



TAMPEREEN TEKNILLINEN YLIOPISTO  
TAMPERE UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

KARI HELENIUS  
TIETOHALLINNON JA YDINTOIMINNAN YHTENÄISEN IT-LINJAA-  
MISEN KYPSEYSTASO SUOMALAISSA AMMATTIKORKEA-  
KOULUISSA

Diplomityö

Tarkastaja: professori Samuli Pekkola  
Tarkastaja ja aihe hyväksytty  
29.9.2017

## TIIVISTELMÄ

**KARI HELENIUS:** Tietohallinnon ja ydintoiminnan yhtenäisen IT-linjaamisen kypsyystaso suomalaisissa ammattikorkeakouluissa

Tampereen teknillinen yliopisto

Diplomityö, 82 sivua, 23 liitesivua

Toukokuu 2018

Tietotekniikan diplomi-insinöörin tutkinto-ohjelma

Pääaine: Tiedonhallinta

Tarkastaja: professori Samuli Pekkola

Avainsanat: strategia, linjaaminen, IT-linjaaminen, tietohallinto, kypsyystaso, liiketoiminta, ydintoiminta, SAMM, kypsyysmalli, IT-alignment, Business IT-alignment

Tutkimus toteutettiin ammattikorkeakoulujen tietohallintojohtajien ja -päälliköiden AAPA-verkoston aloitteesta. Tutkimuksen tuloksena tavoiteltiin ajantasaista tietoa suomalaisten ammattikorkeakoulujen ydintoiminnan ja tietohallinnon yhtenäisen IT-linjaamisen kypsyystasosta sekä siitä, miten yhtenäisen IT-linjaamisen kypsyystasoa voidaan nostaa.

Tutkimukseen sisältyi kirjallisuuskatsaus sekä suomennettuun Luftman (2007) SAMM-kypsyysmalliin pohjautuva kyselytutkimus, jota laajennettiin avoimilla lisäkysymyksillä. Kirjallisuuskatsaus paneutui yhtenäisen IT-linjaamisen käsitteeseen, taustoihin ja merkitykseen organisaation toiminnan johtamisessa ja kehittämisessä. Empiirisen osuuden kyselytutkimus tuotti tietoa SAMM-kypsyysmallin mukaisesta yhtenäisen IT-linjaamisen tasosta sekä ammattikorkeakoulujen tietohallintojen organisoinnista. Kyselytutkimuksen yhteydessä toteutettiin myös ammattikorkeakoulujen ydintoimintajohdon ja tietohallintojohdon keskinäinen tavoitevertailu sekä kerättiin ideoita ja ajatuksia yhtenäisen IT-linjaamisen kehittämisestä. Lisäksi kyselytutkimuksen yhteydessä tutkittiin myös SAMM-kypsyysmallin kyselyn toimivuutta ja käyttökelpoisuutta suomalaisissa ammattikorkeakouluissa.

Ammattikorkeakoulujen yhtenäisen IT-linjaamisen kypsyystason todettiin olevan keskitasoa, mikä oli kirjallisuuskatsauksen perusteella odotettu tilanne. Ydintoimintajohdon ja IT-johdon tavoitevertailu tuki osaltaan SAMM-kypsyysmallin kautta saatuja tuloksia. Kypsyystaso vaihtelee eri korkeakouluissa. Kyselytutkimuksen tulokset tukivat kirjallisuuskatsauksen havaintoja, jonka perusteella IT-johdon asema organisaatiossa vaikuttaa yhtenäisen IT-linjaamisen kypsyystasoon. SAMM-kypsyysmalli todettiin toimivaksi ja edelleen ajankukaiseksi yhtenäisen IT-linjaamisen kehittämisen välineeksi.

Tutkimuksen tuloksena esitetään toimenpiteitä, joiden avulla korkeakoulut ja niiden tietohallinnot voivat kehittää yhtenäisen linjaamisen kypsyystasoa korkeammille tasoille. Ammattikorkeakouluissa on hyvät edellytykset nostaa yhtenäisen IT-linjaamisen tasoa. Ammattikorkeakouluissa on kuitenkin ensin tunnistettava ja määriteltävä tietohallinnon ja IT:n strateginen rooli ja merkitys ammattikorkeakoulun toiminnalle.

## ABSTRACT

**KARI HELENIUS:** IT-alignment maturity of Universities of Applied Sciences in Finland

Tampere University of Technology

Master of Science Thesis, 82 pages, 23 Appendix pages

May 2018

Master's Degree Programme in Information Technology

Major: Business information management

Examiner: Professor Samuli Pekkola

Keywords: strategy, IT-alignment, SAMM, maturity model, IT department, business, Business IT-alignment, BIA, BISA

The research was conducted at the initiative of the Finnish AAPA network. The main goal of the study was to find updated information on the maturity level of the Business IT-alignment in the higher education sector. The scope of the study was limited to Finnish Universities of Applied Sciences. The other main goal was how to increase the maturity level of IT-alignment.

The research included a literature review and a questionnaire based on Luftman's (2007) SAMM maturity model, which was extended by open supplementary questions. The literature review focused on the concept, background and significance of Business IT alignment in the context of management and development of the organization's operations. The empirical part of this study produced information on the level of IT alignment in the SAMM maturity model. The study also included a comparing the core management and IT management objectives. In addition, the SAMM maturity model questionnaire itself was evaluated – to find out, is the questionnaire still relevant and how useful the questionnaire is - in the context of Finnish higher education sector.

The level of maturity of the Business IT alignment was found to be the middle level, which was the expected situation based on the literature review. The maturity level varies from one University of Applied Sciences to another. The results of the comparison between management and IT management objectives supported the literature review. The results of the survey also contributed to the observations of the literature review, which shows that the IT management's position in the organization affects the maturity level of IT-alignment. The Luftman SAMM maturity model was found to be functional and relevant tool for developing organizations IT-alignment.

The study introduces several methods by which the higher education organizations can develop their Business IT-alignment to higher maturity levels. Finnish Universities of Applied Sciences are found capable of developing the maturity level of Business IT-alignment. However, it requires that organizations first need to discuss, identify and define the strategic role and position of IT.

## ALKUSANAT

Ajatus diplomityön aihealueesta muodostui äkkiseltään AAPA-verkoston syysseminaarissa Seinäjoella 2016. Kun ilmoittauduin vapaaehtoiseksi toteuttamaan yhtenäisen IT-linjaamisen kypsyystason selvittämistä ammattikorkeakouluissa, en täysin tiedostanut mitä se tarkoittaisi. Matka oli pitkä, mutta opettavainen. Ymmärrykseni siitä, miten merkittävässä roolissa yhtenäinen linjaaminen ja yhtenäinen IT-linjaaminen organisaatioiden menestymisen kannalta onkaan, on nyt aivan toisenlainen. Silti tunnistan vasta hiukan pöyhäisseeni alan kirjallisuutta ja tutkimuksia.

Diplomityötä on tehty työn ohessa, joten oman haasteensa aikatauluihin ovat tuoneet työpaikan vaihtaminen vuoden 2017 alkupuolella sekä lukuisat monipuoliset ja haasteelliset projektit työskennellessäni ensin Lahden ammattikorkeakoulun ja myöhemmin Hämeen ammattikorkeakoulun tietohallintopäällikkönä.

Kiitokset AAPA-verkoston pääsihteeri Jaakko Riihimaalle, joka oli mukana suunnittelemassa kyselyn toteuttamista. Kiitokset Jaakko Riihimaalle ja HAMKin tietojärjestelmäpäällikkö Kari Katajalle, jotka avustivat SAMM-kyselyn suomentamisessa. Kiitokset AAPA-verkoston kollegoille kärsivällisyydestä.

Kiitokset Arenen toiminnanjohtaja Riitta Rissaselle, joka välitti kyselyn ammattikorkeakoulujen rehtoreille. Kiitokset Tampereen teknillisen yliopiston ja Hämeen ammattikorkeakoulun kirjastoille, jotka ovat hankkineet laadukkaita tietokantoja ja aineistoja opiskelijoiden ja henkilökunnan käyttöön.

Kiitokset diplomityötä ohjanneelle professori Samuli Pekkolalle.

Kiitokset perheelle kärsivällisyydestä.

Ja vielä loppuun, erityiset kiitokset kaikille tutkimuskyselyyn vastanneille.

Hämeenlinnassa, toukokuussa 2018

Kari Helenius

# SISÄLLYSLUETTELO

1.	JOHDANTO .....	1
1.1	Tutkimuksen tausta .....	1
1.2	Tutkimuskysymys ja tavoite.....	3
1.3	Tieteenfilosofiset lähtökohdat ja tutkimusote .....	5
1.4	Tiedonkeruumenetelmät.....	6
1.5	Kerättävän aineiston kuvaus ja analyysimenetelmät.....	6
1.6	Tavoitellut tulokset ja tulosten arviointi.....	6
1.7	Rajaukset ja tarkasteluympäristö.....	7
1.8	Tutkimuksen rakenne .....	7
1.9	Tutkimuksen aihealueen termistön suomentaminen .....	9
2.	YHTENÄINEN IT-LINJAAMINEN .....	11
2.1	Yhtenäinen linjaaminen.....	11
2.2	Taustalla strategia ja organisaatioiden johtaminen .....	11
2.3	Johtamisopit Suomessa .....	13
2.4	Yhtenäinen linjaaminen johtamisoppien viitekehyksissä .....	14
2.5	Yhtenäisen linjaamisen tila ( <i>aligned – unaligned</i> ).....	16
2.6	Kun yhtenäisen linjaamisen tila häviää.....	18
2.7	Yhtenäisen linjaamisen vaikutus asiakkaisiin .....	19
2.8	Yhtenäinen linjaaminen liiketoiminta-analyysi -menetelmissä .....	19
2.9	Yhtenäinen IT-linjaaminen .....	20
2.10	Tavoitteena IT:n strateginen linjaaminen.....	21
2.11	Yhtenäinen IT-linjaaminen – edelleen ajankohtaista? .....	22
2.12	Yhtenäinen IT-linjaaminen korkeakouluissa .....	23
2.13	Yhtenäinen IT-linjaaminen tutkimuskohteena .....	24
3.	SAMM - YHTENÄISEN IT-LINJAAMISEN KYPSYYSMALLI .....	26
3.1	SAMM-kypsyysmallin juuret.....	26
3.2	Taustalla strategisen linjaamisen SAM-malli .....	27
3.3	Yhtenäisen IT-linjaamisen komponentit .....	28
3.4	Yhtenäisen IT-linjaamisen edistäjät ja vastustajat .....	29
3.5	SAMM-kypsyysmallin kriteeristö.....	30
3.5.1	SAMM-kypsyysmallin kriteeristö (Luftman 2000) .....	30
3.5.2	SAMM-kypsyysmallin kriteeristö (Luftman & Kempaiah 2007).....	31
3.5.3	SAMM-kypsyysmallin kriteeristö (Luftman et al. 2015) .....	32
3.6	SAMM-kypsyysmallin viisi tasoa (Luftman et al. 2015).....	34
3.7	Onko SAMM-mallilla haastajia? .....	36
4.	YHTENÄISEN IT-LINJAAMISEN KEHITTÄMINEN .....	38
4.1	Kehittämiskohteet kirjallisuuskatsauksen perusteella.....	38
4.2	Kehittämiskohteena IT-organisaation ja ydintoiminnan välinen vuorovaikutus .....	40
4.3	Kehittämiskohteena IT:n arvon mittaaminen.....	41

4.4	Kehittämiskohteena IT-Governance .....	42
4.4.1	IT-Governance SAMM -kypsyysmallissa .....	42
4.4.2	IT-Governance ISACAn mallissa .....	43
4.4.3	Strateginen linjaaminen (Hiekkanen 2016).....	44
4.4.4	IT-organisaation rooli .....	45
4.4.5	IT-organisaation rakenne .....	46
4.4.6	IT-johdon asema .....	47
4.5	Kehittämiskohteena tietohallinnon ja ydintoiminnan välinen kumppanuus	48
4.6	Kehittämiskohteena IT-infrastruktuurin fokus ja arkkitehtuuri .....	48
4.7	Kehittämiskohteena IT-aidot.....	49
4.8	Kehittämiskohteena kokonaisarkkitehtuuri.....	50
4.9	Kehittämiskohteena suorituskyvyn johtaminen .....	51
4.10	Kehittämiskohteena kokonaisvaltainen johtaminen.....	51
5.	AAPA SAMM-KYSELYTUTKIMUKSEN TOTEUTUS .....	54
5.1	Tutkimuksen kohdeorganisaatiot .....	54
5.2	Kyselyn toteutustapa .....	55
5.3	Englannista suomeksi.....	55
5.4	SAMM-kysymykset .....	56
5.5	Täydentävät lisäkysymykset .....	56
5.6	Kyselyn vaiheet ja aikataulut .....	57
6.	AAPA SAMM-KYSELYTUTKIMUKSEN TULOKSET JA NIIDEN TARKASTELU .....	59
6.1	AAPA SAMM –kyselyn tulokset.....	59
6.1.1	AAPA SAMM -kyselyn yleiset tulokset ja niiden tarkastelu .....	59
6.1.2	AAPA SAMM –kyselyn korkeakoulukohtaiset tulokset ja niiden arviointi. ....	62
6.1.3	AAPA SAMM –kyselytutkimuksen tulosten vertailu muihin SAMM-tutkimuksiin .....	63
6.2	Lisäkysymysten tulokset ja niiden arviointi.....	64
6.2.1	Ammattikorkeakoulujen tietohallintojen organisointi .....	64
6.2.2	Ammattikorkeakoulujen ydintoiminnan ja tietohallinnon yhtenäinen IT-linjaaminen - tavoitevertailu .....	65
6.2.3	Ammattikorkeakoulujen ydintoiminnan ja tietohallinnon yhteentoimivuuden ja yhteistyön kehittäminen - .....	68
6.2.4	SAMM-kyselyä arvioivat lisäkysymykset .....	69
7.	POHDINTA .....	71
7.1	Tutkimustulosten vertailu kirjallisuuteen.....	71
7.2	SAMM-kypsyysmallin arviointi .....	73
7.2.1	SAMM-mallin toimivuus.....	73
7.2.2	Lisäkysymyksillä kerätty palaute SAMM-kyselystä .....	74
7.2.3	SAMM-mallin ajanmukaisuus .....	74
7.2.4	SAMM-mallin kehittäminen .....	75

8.	TUTKIMUKSEN YHTEENVETO .....	76
8.1	Johtopäätökset .....	76
8.2	Toimivatko kypsyysmallit? .....	79
8.3	Toimenpide-ehdotukset .....	80
8.4	Tutkimuksen arviointi .....	81
8.5	Jatkotutkimuskohteet .....	81
	LÄHTEET .....	83
	LIITE A: SAMM-KYSELYN SUOMENNETUT KYSYMYKSET .....	92
	LIITE B: VASTAAJAN ORGANISAATION TIETOHALLINNON ORGANISOINTIA ARVIOIVAT LISÄKYSYMYKSET .....	103
	LIITE C: VASTAAJAN ORGANISAATION TIETOHALLINNON JA YDINTOIMINNAN TAVOITTEITA JA YHTEISTYÖN KEHITTÄMISTÄ KARTOITTAVAT LISÄKYSYMYKSET .....	104
	LIITE D: SAMM-KYSELYÄ ARVIOIVAT LISÄKYSYMYKSET .....	105

## KUVALUETTELO

<b>Kuva 1.</b> Koulutusalan tilanne IT- ja keinoäly -vallankumouksissa (Siilasmaa 2017)	2
<b>Kuva 2.</b> Korkeakoulun IT:n tyypillinen rooli ja sen viisi merkittävintä muutostarvetta (Kähkipuro 2017)	2
<b>Kuva 3.</b> Tutkimuksen rakenne (mukaillen Mattila 2016, s. 10)	8
<b>Kuva 4.</b> Drath et al. (2008) kehittämän johtamisen DAC-viitekehityksen visualisointi (Cullen 2013)	15
<b>Kuva 5.</b> Aligned team (Senge 1994, s. 234)	16
<b>Kuva 6.</b> Unaligned team (Senge 1994, s. 234)	16
<b>Kuva 7.</b> Unaligned team with empowered individuals (Senge 1994, s. 234)	17
<b>Kuva 8.</b> Joukkueiden tavoitteiden yhdensuuntaisuus (Kamensky 2010, s. 208)	17
<b>Kuva 9.</b> Johtamisen isoimpia huolenaiheita (Derksen & Luftman 2016)	22
<b>Kuva 10.</b> Google Scholar haku "IT-alignment" vuosille 1987-2017	24
<b>Kuva 11.</b> Strategisen linjauksen malli SAM (Henderson & Venkatraman, 1993)	27
<b>Kuva 12.</b> Yhtenäisen IT-linjaamisen kaksitoista komponenttia (Luftman 2003)	29
<b>Kuva 13.</b> Alkuperäisen SAMM-kypsyysmallin kriteeristö (Luftman 2000)	31
<b>Kuva 14.</b> Päivitetyn SAMM-kypsyysmallin kriteeristö (Luftman & Kempaiah 2007)	32
<b>Kuva 15.</b> Viimeisimmän SAMM-kypsyysmallin kriteeristö (Luftman et al. 2015)	33
<b>Kuva 16.</b> SAMM-kypsyysmallin viisi eri tasoa (Luftman & Kempaiah 2007)	34
<b>Kuva 17.</b> BIA-tutkimuksen seuraava vaihe? (Silviu 2007)	37
<b>Kuva 18.</b> Yhteisen IT-linjaamisen tutkimuksen aikakaudet (Vargas 2007, s. 56)	37
<b>Kuva 19.</b> Strategisen linjaamisen kehittäminen prosessina (Sledgianowski & Luftman 2005)	40
<b>Kuva 20.</b> IT Governancen viisi osa-aluetta (Williams B 2005)	44
<b>Kuva 21.</b> IT:n rooli liiketoiminta-arvon luonnissa (toim. Kuusio & Ala-Peijari 2015)	46
<b>Kuva 22.</b> Organisaation IT-hallintomalli ja sen tärkeimmät vaikutussuhteet (Kivinen 2004)	50
<b>Kuva 23.</b> SAMM-kyselyn tulokset ammattikorkeakoulukohtaisesti, anonymisoituna.	62
<b>Kuva 24.</b> Tietohallinnon ja ydintoiminnan tavoitteet suomalaisissa ammattikorkeakouluissa, ylimmän johdon ja tietohallintojohdon näkökulmasta.	66
<b>Kuva 25.</b> Eri alojen yhtenäisen IT-linjaamisen kypsyystasot (Luftman & Kempaiah 2007, s. 169)	71



## TAULUKKOLUETTELO

<i>Taulukko 1. Tutkimusasetelman metodologinen jäsentely</i>	4
<i>Taulukko 2. Termin IT-alignment suomennoksia aikaisemmissa tutkimuksissa</i>	9
<i>Taulukko 3. Analyysimenetelmiä, joissa taustalla alignment (Cadle et al. 2010).</i>	20
<i>Taulukko 4. Korkeakoulujen IT-kulttuuri vs akateeminen kulttuuri (Albrecht et al. 2004)</i>	23
<i>Taulukko 5. Yhtenäistä IT-linjaamista edistävät ja vastustavat tekijät (Luftman et al. 1999)</i>	30
<i>Taulukko 6. Yhtenäisen IT-linjaamisen kypsyysmallin tasot</i>	34
<i>Taulukko 7. Yhtenäisen IT-linjaamisen kehittämisen osa-alueet</i>	39
<i>Taulukko 8. SAMM-kriteeristön Communications-kysymysten ydinalueet (Luftman et al. 2015)</i>	41
<i>Taulukko 9. SAMM-kriteeristön Value Analytics -kysymysten ydinalueet (Luftman et al. 2015)</i>	41
<i>Taulukko 10. SAMM-kriteeristön IT Governance -kysymysten ydinalueet (Luftman et al. 2015)</i>	42
<i>Taulukko 11. IT Governancen yksittäisten peruselementin vaikutus IT Governance –kokonaisuuteen (mukaillen Luftman et al 2010)</i>	43
<i>Taulukko 12. Kahdeksan kehittämiskohdetta yhteisen IT-linjaamisen edellytysten parantamiseksi (mukaillen Hiekkanen 2016)</i>	45
<i>Taulukko 13. SAMM-kriteeristön Partnering -kysymysten ydinalueet (Luftman et al. 2015)</i>	48
<i>Taulukko 14. SAMM-kriteeristön IT Infrastructure and Scope -kysymysten ydinalueet (Luftman et al. 2015)</i>	49
<i>Taulukko 15. SAMM-kriteeristön Business and IT Skills Development -kysymysten ydinalueet (Luftman et al. 2015)</i>	49
<i>Taulukko 16. Neljä merkittävintä elementtiä yhtenäisen IT-linjaamisen edistämiseksi (Huang &amp; Hu 2007)</i>	52
<i>Taulukko 17. AAPA SAMM-kyselyn osa-alueet ja niitä arvioivien kysymysten määrä</i>	56
<i>Taulukko 18. AAPA SAMM -kyselyn vaiheet ja niiden ajankohdat</i>	57
<i>Taulukko 19. AAPA SAMM –kyselyn yleiset tulokset</i>	60
<i>Taulukko 20. Ammattikorkeakoulujen tietohallintojohdon esimies ja siihen korreloiva keskimääräinen SAMM-kypsyystaso</i>	61
<i>Taulukko 21. AAPA SAMM –kyselyn vertailua muihin SAMM-kyselyihin</i>	63
<i>Taulukko 22. Ammattikorkeakoulujen tietohallintojen henkilöstön määrä</i>	64
<i>Taulukko 23. Avoimista vastauksista nousseet kehittämisideat</i>	68
<i>Taulukko 24. Vastaukset kysymykseen ”AAPA SAMM kyselyn pituus oli:”</i>	69
<i>Taulukko 25. Vastaukset kysymykseen ”AAPA SAMM kyselyyn vastaaminen oli:”</i>	70
<i>Taulukko 26. Vastaukset kysymykseen ”AAPA SAMM kyselyssä käytetyt termit olivat:”</i>	70
<i>Taulukko 27. Tutkimuskysymyksiin ja alatutkimuskysymyksiin vastaaminen</i>	78

## LYHENTEET JA MERKINNÄT

AAPA	Ammattikorkeakoulujen tietohallintojohtajien ja –päälliköiden verkosto.
ALISG	An IS/business alignment framework for ITG Designs. Yhtenäisen IT-linjaamisen viitekehys IT Governance –suunnitteluun (Vargas 2010)
ARENE	Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto
BIA	Business and IT Alignment
BITA	Business and IT Alignment
Digitalisaatio	Toimintatapojen asiakaslähtöistä uudistamista teknologiaa hyödyntämällä. (AAPA 2017)
FUCIO	Yliopistojen tietohallintojohtajien ja –päälliköiden verkosto.
SAM	Strategic Alignment Model (Henderson & Venkatraman 1993)
SAMM	Strategic Alignment Maturity Model (Luftman 2000)
SIM	Society for Information Management ( <a href="http://www.simnet.org">www.simnet.org</a> )
IT	Information technology, tietotekniikka.  Tässä työssä IT on myös asiayhteydestä riippuen käännetty tietohallinnoksi, joka tyypillisesti on korkeakouluissa IT-asioista vastaava organisaation toimintayksikkö.  Hallintotieteen professori Antti Syväjärven mukaan ”tietohallinto on tiedon, tietovarantojen, hallinnon ja johtamisen toimintaprosessien sekä informaatioteknologian hallintaa”. (AAPA 2017).
ITGAP	IT Governance Assesment Process (Peterson 2004)
IS	Information Systems, tietojärjestelmät
ISACA	Information Systems Audit and Control Association on riippumaton, voittoa tavoittelematon kansainvälinen yhdistys, joka on perustettu vuonna 1969. ISACAn jäseniä on nykyisin yli 140 000 yli 180 maassa.
ITGI	IT Governance Institute on ISACAn perustama ja alainen organisaatio, joka keskittyy IT Governance –alan tutkimukseen.

# 1. JOHDANTO

*Johdantoluvussa kuvaillaan tutkimuksen taustaa ja niitä organisatorisia ilmiöitä, joita huomioiden tutkimustehtävä rajattiin. Luvussa avataan tutkimuksen tavoite, asetetaan tutkimuskysymykset sekä kuvaillaan tutkimuksen toteutustapa ja käytettävät menetelmät. Luvun lopussa kuvataan tutkimuksen rakenne ja käsiteltävät kokonaisuudet.*

## 1.1 Tutkimuksen tausta

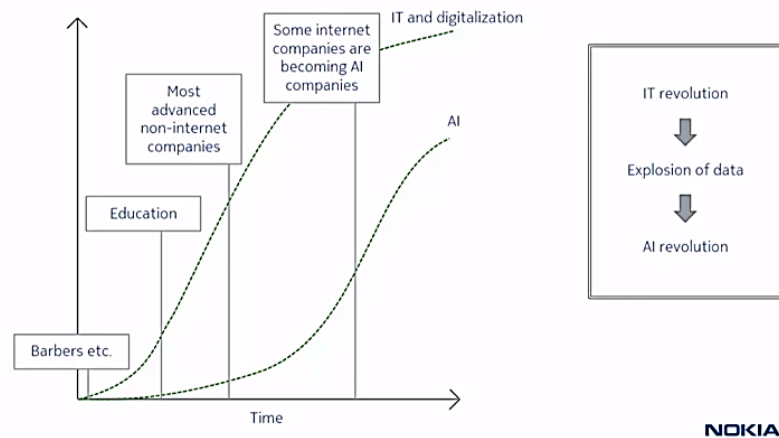
Aikakautemme suurin muutosvoima, digitalisaatio, vaikuttaa jokaiseen yritykseen ja organisaatioon kaikilla toimialoilla. Se sekoittaa yritysten välistä kilpailua ja murtaa toimialarajoja. Menestyvät yritykset ja organisaatiot tarttuvat digitalisaation tarjoamiin mahdollisuuksiin, uudistavat toimintatapoja ja osaamistansa ja rakentavat itselleen kilpailuetua. (Ilmarinen & Koskela 2015, s. 10.) Tietojärjestelmät ja IT-ratkaisut integroituvat olennaiseksi osaksi organisaatioiden toimintaa (Hiekkänen 2016, s. 1).

Vaikka digitalisaatio koskettaakin käytännössä kaikkia toimialoja, on edelleen vielä organisaatioita, joissa liiketoimintajohto sysää vastuun organisaation IT-toiminnolle, kun käsitellään digitalisaatiota tai IT-asioita. Tämä tapahtuu siitä huolimatta, että IT vaikuttaa organisaatioissa melkein kaikkeen. IT ei ole yksinään mitään, mutta sen avulla tuetaan, mahdollistetaan ja synnytetään liiketoimintaa. (Williams 2005 A, s. 8). Toisaalta digitalisaation aiheuttama paine voi saada organisaatiot hakemaan ratkaisua IT-toiminnon ulkopuolelta. Jos IT koetaan perinteisenä, teknologiavetoisena ja liian hitaasti liiketoiminnan tarpeisiin reagoivana toimintona, digitalisaatio saatetaanko antaa tehtäväksi jollekin muulle. Liiketoiminnan kehittäminen tapahtuu tällöin pahimmillaan täysin tietohallinnon ulkopuolella tai tietohallinnosta välittämättä.

Edellä mainitut ilmiöt ja haasteet ovat havaittavissa myös ammattikorkeakouluissa. Ydintoiminnan edustajat saattavat puhua liian teknologiavetoisesta kehittämisestä, jopa vastakkainasettelusta. Ammattikorkeakoulujen ydintoiminta onkin pitkälti riippuvaista tietojärjestelmistä ja niiden toimivuudesta. Puutteelliset ja huonosti toimivat tietojärjestelmät, ja toimintaa heikosti tukevat IT-palvelut heikentävät toimintaedellytyksiä.

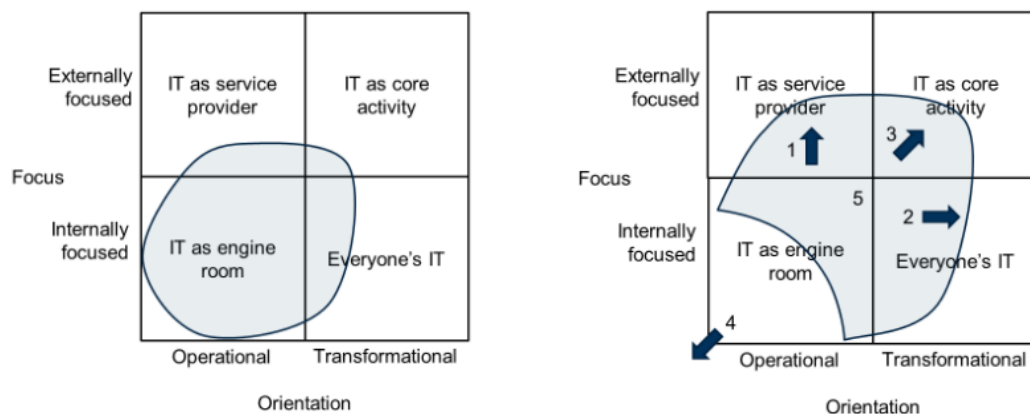
Samaan aikaan ammattikorkeakoulujen taloustilanne erityisesti Suomessa on kiristynyt huomattavasti (Varmola & Rissanen 2016). Ratkaisuja niin toiminnan tehostamiseksi kuin kehittämiseksi haetaan aktiivisesti eri keinoin, esimerkiksi korkeakoulujen välistä yhteistyötä lisäämällä ja korkeakoulujen henkilötyötä automatisoimalla (AAPA

2017). On pystyttävä tekemään enemmän vähemmällä. Kaikesta huolimatta pitää kuitenkin muistaa, että digitalisaatio on varsinaisesti vasta astumassa koulutusalan ovesta sisään, kuten kuvasta yksi (1) voidaan todeta (Siilasmaa 2017).



**Kuva 1.** Koulutusalan tilanne IT- ja keinoäly -vallankumouksissa (Siilasmaa 2017)

Kuvassa yksi (1) esitetyt digitalisaatio, datan määrän kasvu ja tulevaisuudessa myös keinoälypohjaiset ratkaisut haastavat erityisesti korkeakoulujen kaksi ydintoiminta-aluetta: koulutuksen ja tutkimuksen. Muutokset vaikuttavat myös IT-toimintojen rooliin korkeakouluissa. Jos tällä hetkellä tyypillisen korkeakoulujen IT-toiminto nähdään sisäisenä ja operatiivisena toimintona, niin tulevaisuudessa tilanne tulee muuttumaan (kuva 2). Viisi suurinta painopisteen muutosta, jotka korkeakoulujen IT-toimintoihin vaikuttavat, ovat: 1) muutostarve sisäisestä infrastruktuurista palveluihin ja alustoihin, 2) tarve parantaa henkilöstön ja opiskelijoiden tuottavuutta, 3) IT-toiminnon rooli korkeakoulun ydintoiminnessa, 4) perinteisen IT-työn ja IT-ratkaisuiden väheneminen – vähemmän tekemistä, enemmän ostamista, vähemmän ylläpitoa, enemmän palveluiden tuottamista ja 5) tarve uudistaa johtamista IT:n sulautuessa yhä useammin osaksi muita toimintoja. (Kähkipuro 2017, s. 2-4.)



**Kuva 2.** Korkeakoulun IT:n tyypillinen rooli ja sen viisi merkittävintä muutostarvetta (Kähkipuro 2017, s. 2-3, tausta Gartner 2014 "The Four Futures of IT Organization")

Vuosikymmenien ajan on selvitelty ja tutkittu sitä, miksi yritykset ja organisaatiot eivät pysty hyödyntämään IT-investointien ja –ratkaisujen tarjoamaa täyttä potentiaalia (Luftman et al. 2010, s. 1). IT-investoinnit eivät ole kasvattaneet liiketoiminnan tuottavuutta toivotulla tavalla. Toistuvat tutkimukset, esim. Standish Group CHAOS -raportit, Tietotekniikan liiton IT-barometrit, paljastavat synkkiä prosenttilukuja epäonnistuneiden IT-projektien lukumääristä. Liian usein IT-projektit ylittävät suunnitellut budjettinsa tai aikataulunsa, eivät saavuta tavoitteitansa tai jopa epäonnistuvat kokonaan. Monet tutkimukset ja artikkelit etsivät vastauksia projektien johtamiskäytännöistä ja projektimenetelmistä, joiden kehittyminen on kieltämättä parantanut tilannetta. Mutta edelleen liian usein jätetään huomioimatta se, ovatko organisaatiot oikeasti valmiita muutokseen. Teknisesti onnistunut IT-projekti saattaa olla laajemmin tarkasteltuna epäonnistunut, mikäli sen vaikuttavuus liiketoimintaan jää vähäiseksi.

Selitykseksi IT-investointien tuottamattomuuteen on haettu niin organisaation johtamisen ongelmista, mittaamisen puutteellisuudesta kuin liiallisesta IT-keskeisyydestäkin (Renaud et al. 2016, s. 76). Yhtenäisen IT-linjaamisen puute on kuitenkin eräs suurimmista syistä, miksi yritykset ja organisaatiot eivät hyödy IT-investoinneista niin paljon, kuin olisi mahdollista. Huolimatta siitä, että yhtenäinen IT-linjaaminen on vuosikymmenien ajan ollut lukuisten tutkimusten kohteena, se on yhtäaikaaisesti näyttäytynyt ratkaisemattomana arvoituksena. (Luftman et al. 2010, s. 1.) Tämä tutkimus paneutuu yhtenäisen IT-linjaamisen taustoihin ja pyrkii selvittämään, miten organisaatioiden toimintaedellytyksiä ja suorituskykyä voidaan parantaa yhtenäistä IT-linjaamista kehittämällä.

Tietohallinnot ovat avainasemassa ammattikorkeakoulujen tietojärjestelmiä ja IT-palveluita kehitettäessä. Mutta onko tietohallinnolle määritelty sellainen rooli ammattikorkeakouluissa? Nähdäänkö tietohallinto tukipalveluiden tuottajana vai strategisena kehittämissen kumppanina? Entä onko ammattikorkeakoulujen tietohallinnoilla kypsyysstrategiasempaan rooliin?

Tutkimuksen toimeksiantajana ja tilaajana toimi ammattikorkeakoulujen tietohallintojohtajien ja -päälliköiden verkosto AAPA. Alustava päätös korkeakoulujen tietohallintojen ydintoimintalähtöisyyden seurantatutkimuksesta tehtiin AAPA-verkoston kokouksessa Seinäjoella kesäkuussa 2016.

## 1.2 Tutkimuskysymys ja tavoite

Diplomityön päätutkimuskysymyksenä on:

- Mikä on ydintoiminnan ja tietohallinnon yhtenäisen IT-linjaamisen (*IT alignment*) kypsyystaso ammattikorkeakouluissa ja miten sitä voidaan kehittää?

Tutkimuskysymys purettiin kahdeksi alatutkimuskysymykseksi. Niiden lisäksi laadittiin kaksi muuta tutkimusaluetta tarkentavaa alatutkimuskysymystä, joiden avulla pyritään selvittämään tutkimuksen kohteena olevien ammattikorkeakoulujen kehittämisen edellytyksiä, ja tutkimuksessa hyödynnetyn kypsyysmalliin käyttökelpoisuutta. Tutkimuksen alatutkimuskysymykset ovat:

- Mikä on ammattikorkeakoulujen ydintoiminnan ja tietohallinnon yhtenäisen IT-linjaamisen nykyinen kypsyystaso?
- Miten ammattikorkeakoulujen ydintoiminnan ja tietohallinnon yhtenäisen IT-linjaamisen kypsyystasoa voidaan kehittää?
- Onko ammattikorkeakouluissa edellytyksiä nostaa ydintoiminnan ja tietohallinnon yhtenäisen IT-linjaamisen kypsyystasoa?
- Kuinka käyttökelpoinen yhtenäisen IT-linjaamisen kypsyystasoa mittaava SAMM-kysely on suomalaisissa ammattikorkeakouluissa?

Tutkimuksen metodologinen jäsentely on esitelty taulukossa yksi (1).

**Taulukko 1.** Tutkimusasetelman metodologinen jäsentely

Tieteenfilosofia/ lähestymistapa:	Hermeneuttinen, praktinen tiedonintressi
Tutkimusstrategia ja tutkimusmenetelmät	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Teoreettinen kirjallisuuskatsaus (aihealue, teoreettinen kypsyysmalli, aihealueen kehittämiskohteet: kartoittava). Tietokanta- ja verkkohaut.</li> <li>2. Empiirinen kvantitatiivinen kyselytutkimus (teoreettisen kypsyysmallin soveltaminen: kartoittava). Strukturoitu kysely, verkkototeutus SurveyMonkey-kyselytyökalulla, pohjalla Luftman SAMM-kypsyysmallikysely, suomennetaan.</li> <li>3. Empiirinen kvalitatiivinen kyselytutkimus (kyselyn avoimet lisäkysymykset: selittävä, vertaileva)</li> </ol>
Tutkimusote:	<p>Induktiivinen (kyselyt – havaintojoukko - yleistys)</p> <p>Käsiteanalyttinen (kirjallisuuskatsaukset)</p>
Aineistot	<p>Kirjallisuuskatsauksen tutkimukset ja havainnot.</p> <p>Ammattikorkeakoulujen ylimmän johdon ja tietohallintojohdon vastaukset 1) strukturoituun kyselyyn ja 2) avoimiin kysymyksiin.</p>
Analysointimenetelmä(t):	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. kvantitatiivinen (strukturoitu kysely)</li> <li>2. kvalitatiivinen (puolistrukturoitu avoin kysely), aineiston kvantifiointi, laadullinen sisällönanalyysi</li> </ol>
Johtopäätökset	Tulosten kontekstointi ja vertailu aiempiin tutkimuksiin.

Lopputuloksen kuvaus:	<p>Kartoitetaan ammattikorkeakoulujen yhtenäisen IT-linjaamisen kypsyystaso Luftman SAMM-kypsyysmallin pohjalta.</p> <p>Selvitetään mahdollisia esteitä ja mahdollisia keinoja kypsyystason kehittymiselle.</p> <p>Vertaillaan ammattikorkeakoulujen ylimmän johdon ja tietohallintojohdon näkemyksiä omista ja toistensa tärkeimmistä tavoitteista.</p> <p>Kartoitetaan ja kuvataan ammattikorkeakoulujen ylimmän johdon ja tietohallintojohdon näkemykset yhtenäisen IT-linjaamisen kehittämiseksi.</p> <p>Arvioidaan SAMM-kypsyysmallikyselyn käyttökelpoisuutta suomalaisessa korkeakoulukentässä.</p>
-----------------------	--

### 1.3 Tieteenfilosofiset lähtökohdat ja tutkimusote

Tiede on ihmiskunnan yhteinen yritys ymmärtää paremmin maailmaa ja itseämme (Niemi et al. 1989, s. 7). Positivistinen tiede nojaa väitteensä kokeisiin, tilastoihin ja kaavioihin. Tutkimuksiin perustuva tiede hylkää selittämättömät ilmiöt, koska niitä ei voi toistaa valvotuissa olosuhteissa. Empiirisyys vaatii mahdollisuutta tarkistaa väite omin silmin. (Hintikka 1993, ss. 2-3.) Tieteellinen tutkimus ei kuitenkaan edes väitä tuottavansa absoluuttista käsitystä todellisuudesta, vaan selityksen siitä, miksi asiat ovat tietyllä tavalla – samalla todeten, että uudet tutkimukset voivat tuottaa tarkemman tai korvaavan selityksen. Tiedon totuudellisuus on sidottu ihmisen kehittämään käsitejärjestelmään, jonka ansiosta voimme ymmärtää ja linkittää laajasti eri kokemuksia toisiinsa ja ajatella asioita, jotka eivät ole samaan aikaan läsnä (Hintikka 1993, s. 3).

Ihmisten ja organisaatioiden viestinnässä on kyse alati muuttuvista tilanteista, joissa erilaiset normit ja käytännöt kohtaavat yksilöiden arjessa. Hermeneuttisesta, tulkitsevasta näkökulmasta kielen ja käsitteiden tulkinnassa on kyse myös kulttuuristen merkitysten tulkitsemisesta (ks. Habermas 1976, s. 132-137). Myös esimerkiksi sosiaalisen konstruktionismien näkökulmasta kieli luo ja uudistaa merkityksiä, rakentaen samalla sosiaalista todellisuutta (Burr 2003). Kun tämän lisäksi huomioidaan alun perin englanninkielisen kyselyn kääntäminen suomen kielelle, on erittäin tärkeää määritellä ja kehittää käsitteitä, joilla puhutaan esimerkiksi johtamisesta tai organisaatioyksiköiden välisestä yhteistyöstä. Kun tarkastellaan ydintoiminnan ja IT-toiminnon välistä yhteistyötä, on hyvä tunnistaa käsitteet, jotka ovat molemmille ymmärrettäviä ja relevantteja.

Tutkimuksen ote on sekä induktiivinen että käsiteanalyttinen. Induktiivinen tutkimus hakee analysoitavasta aineistosta esimerkiksi eroja ja yhtäläisyyksiä (Saunders et al. 2009). Käsiteanalyttinen ote on tulkitsevaa, aihealueen käsitteet ja niiden määritelmät ovat tiedon lähteitä, eikä tutkija ole vuorovaikutuksessa aineiston tuottajan kanssa (Lämsä & Takala 2004).

## 1.4 Tiedonkeruumenetelmät

Kyselytutkimuksen taustalla hyödynnettiin Luftmanin alun perin vuonna 2000 julkaisemaa SAMM-kypsyysmallia ja sen pääosin kvantitatiivisia kysymyksiä, joita täydennettiin kvalitatiivisilla lisäkysymyksillä. Kyselytutkimus toteutettiin SurveyMonkey –kyselytutkimuspalvelun avulla. Kysely lähetettiin vastattavaksi suomalaisten ammattikorkeakoulujen ylimmälle johdolle ja tietohallintojohdolle.

Kirjallisuuskartoituksessa perehdyttiin tiedonhakujen, kirjojen ja artikkelien avulla SAMM-kypsyysmallin teoreettiseen taustaan ja asemaan alan tieteellisessä tutkimuksessa. Lisäksi kirjallisuuskatsauksen avulla haettiin mahdollisia keinoja SAMM-kypsyysmallin taustalla olevan yhtenäisen IT-linjaamisen kypsyystason kehittämiseksi. Kartoituksessa käytettiin tunnettuja ja tunnustettuja tieteellisten julkaisujen verkkoarkistoja, Tampereen teknillisen yliopiston ja Hämeen ammattikorkeakoulun kirjastojen aineistoja ja käytössä olevia julkaisutietokantoja, sekä Google Scholar –hakukonetta.

## 1.5 Kerättävän aineiston kuvaus ja analyysimenetelmät

AAPA SAMM –kyselyn avulla kerätty kvantitatiivinen aineisto perustui SAMM-kypsyysmallin kysymyksiin (Luftman et al. 2015). Laadullinen aineisto perustui diplomityön tekijän muotoilemiin lisäkysymyksiin, joihin vastaaminen oli vapaaehtoista. Tutkimuksen kvantitatiivinen ja kvalitatiivinen aineisto anonymisoitiin ja esitettiin laajemmassa kontekstissa. Laadullisen aineiston analyysimenetelmänä käytettiin laadullisen sisällönanalyysin (ks. Tuomi & Sarajärvi 2009, s. 91–93) menetelmistä teemoittelua sekä kvantifiointia (Eskola & Suoranta 1998). Tuloksista laskettiin mm. keskiarvoja, hajontaa ja erojen suuruuksia.

Aineiston analyysia tehtiin pääsääntöisesti Microsoft Excel- ja Tableau-ohjelmistojen avulla. Kirjallisuuskartoituksen yhteydessä löydetyn aineiston avulla AAPA SAMM -kyselyn tuloksia verrattiin muihin vastaaviin kyselyihin ja tutkimuksiin. Osa sisällöstä ja korkeakoulukohtaiset analyysit jäivät vain joko toimeksiantajan, AAPA-verkoston, tai kyselyyn vastanneen ammattikorkeakoulun omaan, sisäiseen käyttöön.

## 1.6 Tavoitellut tulokset ja tulosten arviointi

Kyselytutkimuksen tuloksena tavoiteltiin ajantasaista tietoa ammattikorkeakoulujen ydintoiminnan ja tietohallinnon yhtenäisen IT-linjaamisen tilasta ja kypsyystasosta. Tavoitteena oli myös riittävä vertailukelpoisuus aiempaan vuonna 2014 Aalto-yliopiston BISE Pro –koulutuskokonaisuudessa mukana olleille korkeakouluille toteutettuun SAMM-kyselyyn.



Kyselytutkimuksen kvalitatiivisten lisäkysymysten avulla pyrittiin hahmottamaan ammattikorkeakoulujen ylimmän johdon ja tietohallintojohdon keskinäistä näkemystä. Lisäksi lisäkysymysten avulla kerättiin tarvittavaa taustatietoa analysoinnin tueksi.

Tutkimuksen tuloksena esitetään toimenpiteitä, joiden avulla korkeakoulut ja niiden tietohallinnot voivat kehittää yhtenäisen linjaamisen kypsyystasoa korkeammille tasoille. Kirjallisuuden lisäksi kehittämiskohteita kartoitettiin kyselytutkimusten avointen lisäkysymysten avulla.

Kyselytutkimuksen tuloksia tullaan esittelemään ja arvioimaan korkeakouluverkostossa eri tilaisuuksissa. Diplomityön tuloksia arvioidaan tarkemmin aliluvussa ”8.4 Tutkimuksen arviointi”.

## **1.7 Rajaukset ja tarkastelu ympäristö**

Tutkimuksen tarkastelu ympäristönä on suomalainen ammattikorkeakoulukenttä, jossa ammattikorkeakoulujen IT-asioista huolehtii tyypillisesti korkeakoulun tietohallintoyksikkö. Siksi englanninkielinen termi IT on tässä työssä suomennettu asiayhteydestä riippuen tietohallinnoksi.

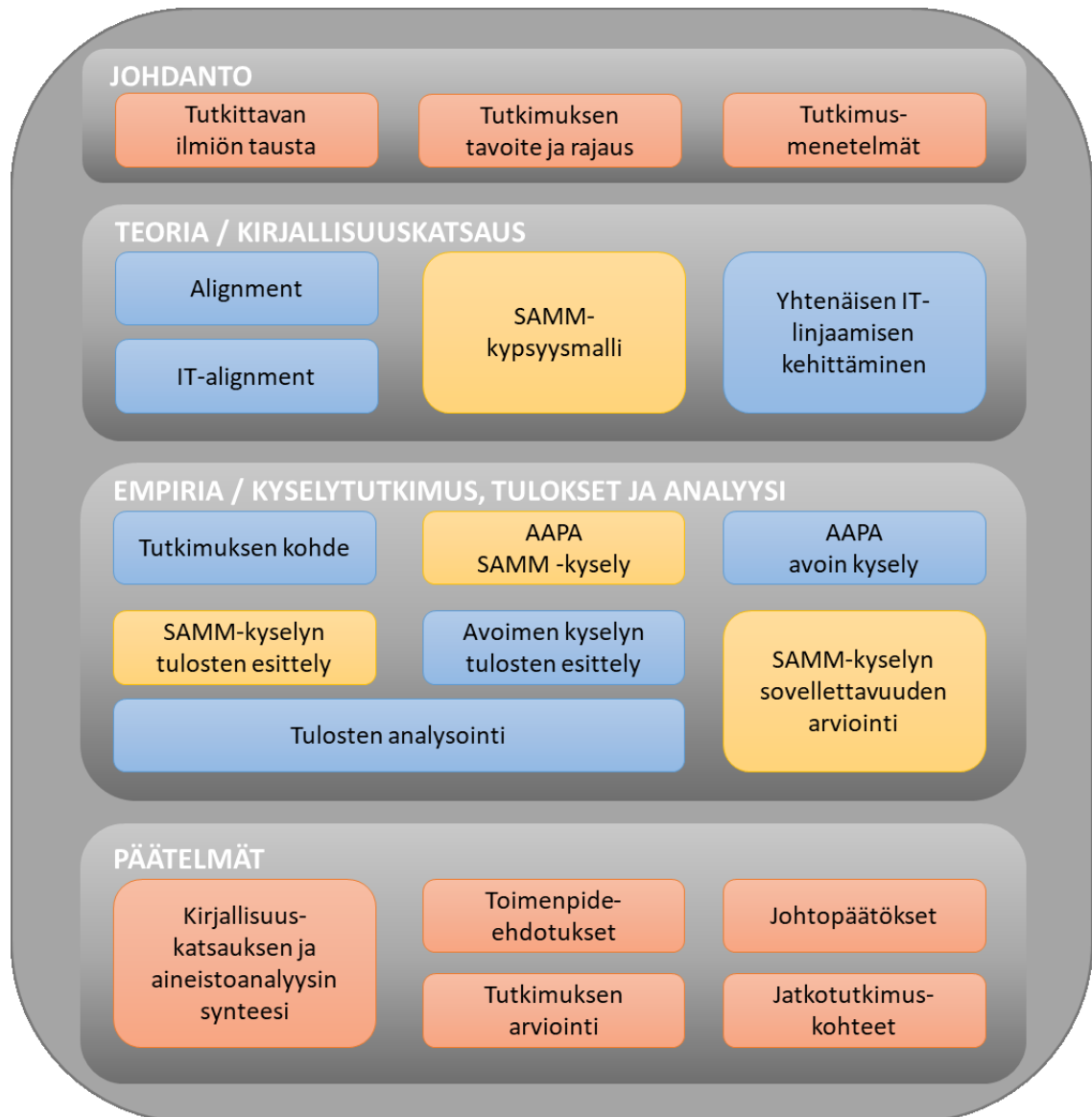
Korkeakoulujen tietohallinnot ovat erikokoisia ja eri tavoin organisoituja, aivan kuten eri aloja kouluttavat, erikokoiset ja -näköiset korkeakoulut muutenkin. Toisessa ääripäässä tietohallinto huolehtii IT-asioista koordinoinnin tasolla ja toisessa ääripäässä myös valtaosan korkeakoulun tarvitsemista IT-palveluista itse tuottaen. Korkeakoulut tekevät IT-asioissa paljon ja koordinoitua yhteistyötä, jossa on mukana usein myös osittain korkeakoulujen omistama CSC-Tieteen tietotekniikan keskus Oy. Ammattikorkeakoulujen IT-johtajien ja -päälliköiden jo 1990-luvulla perustettu verkosto on nimeltään AAPA, yliopistojen vastaavaa verkostoa kutsutaan nimellä FUCIO. Verkostot tekevät myös keskenään yhteistyötä ja kokoontuvat yhteiseen seminaariin muutaman kerran vuodessa. Kummallakin verkostolla on oma toimintaa kehittävä ja koordinoiva päätoiminen pääsihteeri.

Tutkimus rajattiin suomalaisiin ammattikorkeakouluihin. Tutkittavat asiat rajattiin pääosin strategiselle ja taktiselle tasolle. Tutkimuksen yhteydessä toteutettuun kyselyyn pyydettiin vastauksia korkeakoulujen strategisesta johdosta sekä tietohallintojohdosta.

## **1.8 Tutkimuksen rakenne**

Tutkimuksen rakenne ja aihealueen käsittelyn eteneminen on esitetty visualisoituna kuvassa kolme (3) seuraavalla sivulla. Ensimmäinen luku, johdanto, pohjustaa aihealuetta, esittelee tutkimuskysymykset sekä tutkimusmenetelmiin liittyvät valinnat.

Tutkimuksen luvut kaksi, kolme ja neljä muodostavat tutkimuksen teoriaosuuden, jossa paneudutaan kirjallisuuskatsauksen tuloksiin. Ensin luvussa kaksi perehdytään käsitteisiin *yhtenäinen linjaaminen* ja *yhtenäinen IT-linjaaminen* ja niiden taustoihin. Kolmannessa luvussa perehdytään yhtenäisen IT-linjaamisen tason mittaamiseen tarkoitettuun SAMM-kypsyystasomalliin. Luvussa neljä käsitellään yhtenäisen IT-linjaamisen parantamiseen liittyviä keinoja ja menetelmiä.



**Kuva 3.** Tutkimuksen rakenne (mukaillen Mattila 2016, s. 10)

Luvut viidestä seitsemään muodostavat tutkimuksen empiirisen osuuden. Luvussa viisi esitellään tarkemmin ammattikorkeakouluille toteutettu kyselytutkimus. Luvussa kuusi tarkastellaan kyselyn tuloksia. Luvussa seitsemän tutkimuskyselyn tuloksia verrataan kirjallisuuskartoituksen tuloksiin. Luku kahdeksan tiivistää tutkimuksen tulokset ja esittää mahdollisia jatkotutkimuskohteita.

## 1.9 Tutkimuksen aihealueen termistön suomentaminen

Koska diplomityö ja siihen liittyvä kyselytutkimus tehtiin suomeksi, aihealueen termistöä käännettiin suomeksi. Aikaisemmissa IT-alignment –aihetta käsitelleissä tai hyödyntäneissä tutkimuksissa käytettyjä suomennoksia on kerätty taulukkoon kaksi (2). Tässä tutkimuksessa ei suoraan käytetty aikaisemmissa tutkimuksissa suomennettuja termejä, vaikka jokaisessa onkin omat perustellut näkökulmansa asiaan.

**Taulukko 2.** Termin IT-alignment suomennoksia aikaisemmissa tutkimuksissa

Termi	Tutkija	Asiayhteyttä selventävä tekstilainaus
yhteenlinjaaminen	Aho (2011)	"Liiketoimintastrategian sekä IT-strategian yhteenlinjaamisesta on puhuttu jo pitkään (mm. Henderson & Venkatraman, 1992; Luftman, 2003), mutta silti organisaatiot edelleen painivat strategisen yhteenlinjaamisen saavuttamiseksi."
yhteensovittaminen	Hietanen (2011)	"Kirjallisuuden perusteella (Henderson & Venkatraman 1993 ja Oh & Pinsonneault 2007) voidaan todeta, että IT:n ja liiketoiminnan strateginen yhteensovittaminen ei ole tapahtuma, vaan jatkuva sovittamis- ja muutosprosessi ja sen merkitys on yritysten johdolle Luftmanin ja Ben-Zvin (2010) tutkimuksen mukaan hyvin suuri."
samansuuntaisuus, yhtenäinen linjautuminen	Kivinen (2014)	"IT:n samansuuntaisuuden, yhtenäisen linjautumisen edistäminen (alignment) organisaation strategian ja liiketoiminnan tavoitteiden kanssa."
suuntaaminen	Siikaniemi (2014)	"Luftmannin (2000, s.12) SAMM-mallissa IT:n ja liiketoiminnan suuntaamisen kypsytyksen kriteerejä eli näkökulmia on kuusi: IT:n arvo, IT governance, IT arkkitehtuuri ja fokus, kumppanuus, kommunikaatio ja osaaminen."
IT-liiketoiminta-linjaus	Lappalainen (2016)	"IT-yksikön ja liiketoimintayksiköiden välinen alignment, jonka olen tässä tutkielmassa suomentanut IT-liiketoiminta-linjaukseksi, on liiketoimintastrategian, IT-strategian, liiketoiminnan infrastruktuurin sekä IT:n infrastruktuurin välisen yhteensopivuuden ja linjassa oleminen taso (Henderson & Venkatraman, 1993)."
yhteistyö ja harmonia	Lehtonen (2016)	"Yhteistyö on tietohallinnon ja liiketoiminnan harmoniaa, jossa kehitetään tietohallintojohdon ja liiketoimintajohdon välistä strategista kumppanuutta (Luftman, 2000; Chen, 2010). Tämän yhteistyön ja harmonian kypsytyä voidaan arvioida Luftmanin (2000) esittämien kriteerien perusteella."
ydintoimintalähtöisyys	Venho (2016)	"Tietohallinnon ydintoimintalähtöisyyden (Business-IT-alignment) varmistaminen on merkittävä haaste kaikissa organisaatioissa. Asiaan tulisi kiinnittää lisääntyvää huomiota myös korkeakouluissa."

Taulukko kaksi (2) osoittaa, että samaa ilmiötä on tarkasteltu eri toimintaympäristöissä niihin soveltuvin käsittein, joissa on pieniä näkökulmaeroja. Eri käänöksissä painottuvat esimerkiksi prosessit (Hietanen 2011), samansuuntaisuus (Kivinen 2014; Siikaniemi

2014), yhteistyön harmonisuus (Lehtonen 2016) tai ydintoimintälähtöisyys (Venho 2016). Osaltaan suomennosten sävyerot osoittavat, että Luftmanin (2000) kriteerejä on ollut mahdollista soveltaa monenlaisissa organisaatioissa, myös suomen kielellä ja suomalaisessa toimintaympäristössä.

Tässä tutkimuksessa päädyttiin osin Ahoa (2011) ja Kivistä (2014) mukaillen käyttämään termiä *yhtenäinen IT-linjaaminen*. Lähes vastaava termi, Lappalaisen (2016) suomennos IT-liiketoiminta-linjaus voisi puolestaan aiheuttaa tulkintaongelmia ammattikorkeakoulu/korkeakouluympäristössä, jossa liiketoiminta on vain yksi toiminnan osa-alueista, opetuksen ja tutkimuksen ollessa korkeakoulujen varsinaista ydintoimintaa.

On myönnettävä, että termi *yhtenäinen IT-linjaaminen* on kuitenkin edelleen osin ongelmallinen ja sen käyttäminen eri asiayhteyksissä ei ole luontevaa. Oli termi mikä tahansa, sen ei pitäisi ottaa kantaa siihen, tarkastellaanko asiaa liike- tai ydintoiminnan näkökulmasta, vaiko tietohallinnon näkökulmasta. Siksi esimerkiksi AAPA-verkoston sisäisissä aineistoissa käytetty varsin kuvaava termi *ydintoimintälähtöisyys* nähtiin ongelmallisena.

Toisena vaihtoehtona diplomityön alkuvaiheessa harkittiin ja myös luonnosvaiheessa käytettiin termiä *IT-yhteentoimivuus*. Se on kuitenkin IT-alalla yleisessä ja vakiintuneessa käytössä teknisempien kysymysten yhteydessä. Esimerkiksi vuoteen 2015 saakka Valti-onvarainministeriö (VM) piti yllä yhteentoimivuus.fi -portaalia, joko kokosi yhteen julkisen hallinnon toimijoille tarkoitettua suunnittelutietoa, määrityksiä, kuvauksia, standardeja ja ohjeita.

## 2. YHTENÄINEN IT-LINJAAMINEN

*Tämä luku on osa kirjallisuuskatsausta, johon kuuluvat luvut 2-4. Lukijalle avataan ensin käsitettä yhtenäinen linjaaminen (alignment) ja sitä, miten se linkittyy organisaatioiden johtamiseen. Tämän takia lukijalle kuvataan lyhyesti myös Suomessa vaikuttaneita ja vaikuttavia johtamisoppeja. Aliluvut 2.9-2.13 käsittelevät yhtenäisen IT-linjaamisen (IT-alignment) käsitettä, sen taustaa ja merkitystä. Yhtenäinen IT-linjaaminen on edelleen ilmiönä ajankohtainen ja sitä myös tutkitaan runsaasti. Luku luo osaltaan teoreettista pohjaa seuraavassa luvussa esiteltävälle SAMM-kypsyysmallille.*

### 2.1 Yhtenäinen linjaaminen

Substantiivi *alignment* tarkoittaa järjestelyä, jossa kaksi tai useampi asia on asemoitu toisiinsa nähden joko peräkkäin tai rinnakkain. Verbi *align* taas tarkoittaa sitä, että kaksi tai useampi asiaa asetetaan suoraan linjaan. (Cambridge 2017.)

Tieteellisessä tutkimuksessa käytetään käsitettä *alignment* eri tieteenaloilla. Esimerkiksi kasvatustieteessä on käytössä termi *constructive alignment*, joka on käännetty suomeksi muotoon *konstrukttiivinen linjakkuus* (Hyytiäinen 2010). Kielitieteen yhdistyksen julkaisussa termi *alignment* on suomennettu sekä *samanmielisyydeksi* että *linjaan asettumiseksi* (Kärkkäinen 2002, s. 88). Vuorovaikutusta käsittelevässä väitöskirjassa *alignment* –sanana kuvataan tarkoittamaan *linjaan asettumista* sekä tarkemmin esitettynä *toiminnallista linjaa edistävän linjaan asettumista*. Termi *non-alignment* voidaan puolestaan suomentaa *sitoutumattomuudeksi* ja termi *disaligning* puolestaan *asettumiseksi toiminnallista linjaa vastaan*. (Niemi 2015, s. 19, 33, 51.)

Kuten edeltävistä käännöksistä voidaan havaita, termi kuvaa monessa yhteydessä asennoitumista, valitsemista ja tekemistä. Tässä diplomityössä termi *alignment* on suomennettu muotoon *yhtenäinen linjaaminen* ja myöhemmin rajatummassa kontekstissa muotoon *yhtenäinen IT-linjaaminen*. Tällä haluttiin korostaa tahtomisen ja systemaattisen tekemisen merkitystä – yhtenäisen linjaamiseen tilaan ei päästä sattumalta tai vahingossa. Lisäperusteluja ratkaisuun on esitetty aiemmin johdantoluvussa (aliluku 1.9).

### 2.2 Taustalla strategia ja organisaatioiden johtaminen

Strategian käsite on moniulotteinen ja siitä on monia eri määritelmiä (Henderson et al. 1992, s. 10). Kreikan kielen sana *strategi* tarkoitti sotajoukon johtajaa. Strategisen toiminnan juuret ovatkin sodankäynnissä ja sen päämäärien tavoittamisessa (Terho 2009, s. 6). Alun perin sotilaallisessa näkökulmassa strategian tehtävänä olikin sodan voittaminen, vaikka tosin kiinalaisen Sun Tzun mukaan ylin strategisen johtamisen taito oli kyky vält-

tää sota (Kamensky 2010, s. 16). Liiketaloudellinen strategia poikkeaa tyypillisesti sota-tieteellisestä strategiasta siinä, että se luo organisaatiolle suunnan, aiheuttamatta välitöntä toimintaa (Terho 2009, s. 8.)

Strategiaan liittyvissä teorioissa ja opeissa on yhteinen punainen lanka, joka liittyy organisaatioiden keskinäiseen kilpailuun ja kykyyn erottautua kilpailijoista. Mikäli kilpailutilannetta ei ole, strategian merkitys ja sisältö erilainen. Tällöin strategian avulla kohdistetaan huomio tarvittaviin muutoksiin organisaation perustehtävän täyttämiseksi. (Kamensky 2010, ss. 16-17.) Strategian tulee siis synnyttää organisaatiolle kestävä kilpailuetua, se määrittää toiminnan suunnan ja tarvittavat resurssit tavoitteiden saavuttamiseen (Best 2010, s. 78). Strategia antaa tarkoituksen ja kertoo, minne organisaatio haluaa päätyä (Bruce & Langdon 2000, s. 6). Strategia on sekä päätöksentekoa että toimeenpanoa (Henderson & Venkatraman 1993, s. 472).

Strategian olemukseen kuuluu myös tietoinen valinta siitä, mitä organisaatio päättää olla tekemättä (Porter 1996, s. 69). Peter Drucker kiteyttää yhden strategian perusajatuksista lauseeseen: ”Ei ole mitään niin hyödytöntä, kuin tehdä tehokkaasti sitä, mitä ei pitäisi tehdä ollenkaan.” (Pollock et al, 2015, s. 233). Sama perusajatus toistuu myös käsitteessä *alignment*, joka ottaa kantaa siihen, tehdäänkö oikeita asioita, eikä vain siihen, tehdäänkö asiat oikein (Luftman 2000, s. 6).

Yhtenäisen linjaamisen käsite on vahvasti mukana johtamisen teorioissa ja tutkimuksissa. Papken (2013, s. 16) mukaan yhtenäinen linjaaminen on yksi johtamisen merkityksellisimmistä osa-alueista. Taustalla on ajatus siitä, että menestyksekkäs johtaminen vaatii kokonaisuuden johtamista. O'Reilly et al. (2010) havaitsivat tutkimuksessaan, että organisaatioiden yhtenäinen linjaaminen johtamisessa, huomioituna kaikilla johtamisen eri tasoilla, vaikuttaa organisaation menestymiseen ja näkyy selvästi myös asiakastytytyssyystutkimuksissa. (O'Reilly et al. 2010, ss. 110-112). Myös esimerkiksi Papken (2013, s. 16) mukaan menestyminen globaalissa markkinassa, jossa monimutkaisuus lisääntyy ja muutosnopeus kasvaa, ei onnistu vain yksittäisiä osa-alueita johtamalla.

Käytännön esimerkiksi vietynä yhtenäinen linjaaminen on myös sitä, että jokainen työntekijä tietää mitä yrityksen tavoite tarkoittaa juuri hänen kohdallaan. Metalliverstaalla akseleita kasaava tiimi tietää heti aamulla, että organisaation tavoitteen täyttämiseksi tiimin pitää tänään valmistaa kolme akselia klo 17:00 mennessä. Lopputuloksen varmistamiseksi taustalle vaaditaan toimivaa ja yrityksen tavoitteet käytännön toimenpiteiksi muuttamaan pystyvää johtamista. (McChrystal et al. 2017, s. 99.) Jokaisen työntekijän on ymmärrettävä organisaation tavoitteet, ja jokaisen on myös koordinoitusti ja ohjatusti työskenneltävä yhdessä, jotta tavoitteet saadaan täytettyä (Williams A 2005, s. 5).

Yhtenäinen linjaaminen ei synny tahtomalla tai lausumalla. Se vaatii käytännön tekoja, toistoja ja systemaattisuutta (Lopp 2012, s. 28). Yhtenäinen linjaaminen pyrkii varmistamaan, että strategian ja tavoitteiden takana ollaan aidosti, ei pakottamalla, eikä huomiotta jättämällä.

## 2.3 Johtamisopit Suomessa

Proessori Juuti on todennut seuraavasti: ”Johtaminen on aina kontekstisidonnaista, se siis liittyy sosiaaliseen yhteisöön. Ennen se katsottiin vaikuttamiseksi, jolla saadaan joku tekemään jotain. Nyt voidaan sanoa, että se on asioiden puolesta tekemistä, edesauttavaa ja jaettua toimintaa. Johtaminen on opittu taito. Siihen kuuluvia perusjuttuja ovat luotettavuus, rehellisyys ja muut eettiset perusasiat. Ja näitä voi opettaa.” (MAI 2018.)

Sinervä (2011) nostaa esiin muutamia merkittävämpiä Suomeenkin pääosin USA:sta rantautuneita johtamisoppeja, niiden periaatteita ja ongelmakohtia. Tavoitejohtaminen mursi 1970-luvulla perinteisen ylhäältä alaspäin kulkevan komentotie –ajattelun ja kytki organisaation jäsenet laajasti kehittämiseen ja johtamiseen. Perusajatuksena oli muodostaa organisaation jäsenille tavoitteet, joiden saavuttamiseksi he saavat itse muodostaa keinot. Johtamisen painopiste siirtyi valvonnasta suunnitteluun. Työntekijöiden motivointi oli tärkeää, koska taustalla oli oletamus, että vain niihin tavoitteisiin pystytään sitoutumaan, joiden asettamiseen on itse osallistuttu. (Sinervä 2011, s. 52,55.)

Tulosjohtaminen rantautui Suomeen erityisesti 1980-luvulla. Perusajatuksena korostettiin jokaisen työntekijän mitattavissa olevaa merkitystä tulosten tekemisessä. Samalla syntyivät työntekijöiden toimenkuvat, jotta vältettäisiin turhia päällekkäisyyksiä. Tämä kuitenkin synnytti monessa organisaatiossa tilanteita, joissa monet tehtävät eivät olleet kenenkään vastuulla. Monesti koko organisaation toiminta hidastui, koska toimenkuvista pidettiin kiinni, ja osa tehtävistä ei ollut kenenkään vastuulla. (Sinervä 2011, s. 58-59.)

Tiimijohtaminen saapui Suomeen 1990-luvulla. Sen menestystä siivitti joukkueurheilussa saavutettu menestys. Joukkueiden valmentajat puhuivat joukkuehengestä ja korostivat sitä, että *tiimi on niin vahva kuin sen heikoin lenkki*. Organisaatioissa jokaisen työntekijän panos oli tärkeä ja jokainen oli tärkeä osa joukkuetta. Esimiehiltä odotettiin yhä useammin valmentajan ominaisuuksia. Tiimien rakentaminen muodostui kuitenkin monessa organisaatiossa hankalaksi. Tiimeihin kasautui samojen asioiden osaajia, jotka eivät kyenneet vastaamaan moniin erilaisiin tiimin ulkopuolelta tuleviin haasteisiin ja ongelmiin. (Sinervä 2011, s. 59-60.)

Prosessijohtaminen valtasi alaa asiakaslähtöisemmän toiminta-ajatuksen myötä 1990-luvulta alkaen. Prosessit olivat riippumattomia organisaatorakenteista ja –rajoista. Prosessi tuotti asiakkaalle määritellyn lopputuloksen. Prosessijohtamisen avulla pyrittiin varautumaan siihen, että organisaatio pystyy vastaamaan asiakkaiden tarpeisiin ja vaatimuksiin, jotka saattoivat muuttua nopeastikin. Työntekijöillä saattoi olla toiminnallinen prosessi-

esimies ja hallinnollinen esimies vastaamassa muodollisista asioista. Monissa organisaatioissa tuskailtiin monimutkaisten, käytännöstä kaukana olevien prosessikaavioiden kanssa. (Sinervä 2011, s. 61-62.)

Digitalisaatio on muuttanut organisaatioita virtuaaliorganisaatioiksi, jossa logistinen johtaminen on noussut tärkeäksi. Organisaatioon kuuluu perinteisen sisäisen henkilöstön lisäksi sidosryhmiä, alihankkijoita, muita yrityksiä ja asiakkaita. Eletään jatkuvassa muutoksessa. Asiakslähtöisyys on kaikkien tavoitteena. Esimiehet voivat sijaita fyysisesti eri paikassa kuin alaisensa. Organisaation toiminta perustuu vain löyhästi viralliseen organisaatiokaavioon. (Sinervä 2011, s. 62.)

Eri aikojen johtamisopit vaikuttavat samanaikaisesti ja osin päällekkäin. Esimerkiksi prosessijohtamisessa vaikuttivat tavoite- ja tulosjohtamisen opit ja ilmiöt (Sinervä 2011, s. 61). Eri aikakausien johtamisopit tarkastelevat organisaatioiden johtamista eri näkökulmista, mutta erilaisista suuntauksista ja opeista huolimatta johtamisen perimmäisenä tavoitteena on aina viedä organisaatiota ja sen tavoitetta eteenpäin. Johtamisen avulla pyritään varmistamaan, että organisaatiossa sekä fyysiset että henkiset puitteet ovat kunnossa. (Sinervä 2011, s. 19).

## 2.4 Yhtenäinen linjaaminen johtamisoppien viitekehyksissä

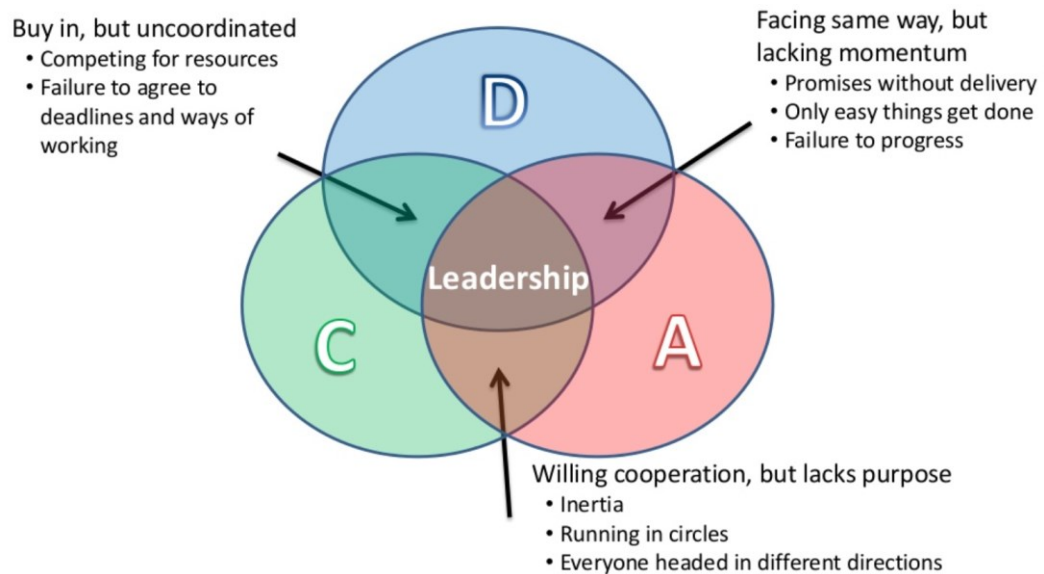
Johtaminen ja siihen liittyvät opit muuttuvat ja kehittyvät jatkuvasti. 1900-luvun alun tieteellisestä liikkeenjohdosta alkaen on edetty ihmissuhdekoulukunnan ja rakenne- ja kulttuuriteorioiden kautta innovaatioteorioihin ja tietojohdamiseen. Innovaatioteorioissa uusia ratkaisuja haetaan jatkuvasti elävän tilanteen ja kontekstin mukaan. Työntekijät ovat yksilöitä, joilla on tarve kehittyä ja oppia. Pelkkä raha ja etuisuudet eivät motivoi tarpeeksi. Yhdeksi johdon tärkeimmiksi tehtäviksi Seeck nostaa työympäristön, ilmapiirin, kulttuurin ja käytäntöjen muodostamisen sellaisiksi, jotka edistävät luovaa ja innovatiivista toimintaa. Johdon on myös ohjattava selkeästi toiminnan tarkoitus ja suunta, vahvistaen työntekijän innovatiivisuutta (Seeck 2008, s. 243, 332.) Papke (2013) nostaakin yhtenäisen linjaamisen avaintekijäksi innovatiivisia palveluita rakennettaessa. Kun organisaatiossa vallitsee yhtenäisen linjaamisen tila, se mahdollistaa ideoiden yhdistymisen ja linkittymisen luovasti toisiinsa. (Papke 2013, s. 16.)

Drath et al. (2008) esittävät, että johtamisen laajalti hyväksytty ”kolmijalkainen” ontologia johtajista, seuraajista sekä jaetuista tavoitteista pitäisi organisaatioiden verkottumisen ja toimintaympäristöjen monimutkaistumisen myötä korvata uudella vaihtoehtoisella johtamisen viitekehyksellä, jossa kolme tarkasteltavaa näkökulmaa löydetäänkin johtamisen tulosten kautta. Ensimmäinen näkökulma on *suunta* (*direction*), jonka kautta tarkastellaan sitä, ovatko organisaation tavoitteet ja tehtävät aidosti hyväksytty koko organisaatiossa. Toinen näkökulma on *yhtenäinen linjaaminen* (*alignment*), joka puolestaan tarkastelee tiedon, tietämyksen ja tekemisen koordinoitua ja organisointia – myös käytännön rooleja



ja vastuuta. Tavoitteena on varmistaa tekemisen tarkoitus ja yhdenmukainen suunta. Kolmas näkökulma on *sitoutuminen (commitment)*, joka puolestaan tarkastelee sitä, ovatko organisaation jäsenet ylipäänsä halukkaita linkittämään omat kiinnostuksensa ja hyötymisensä organisaation tavoitteisiin ja tekemiseen. (Drath et al. 2008, s. 635-636; Cullen 2013.)

Drath et al. (2008) kehittämästä johtamisen viitekehyksestä käytetään nimeä DAC, joka muodostuu johtamisen tulosten kolmen osa-alueen englanninkielisistä termeistä: *direction*, *alignment* ja *commitment*. DAC-viitekehyksen visuaalinen ilme kuvataan usein Venn-diagrammin muodossa (kuva 4).



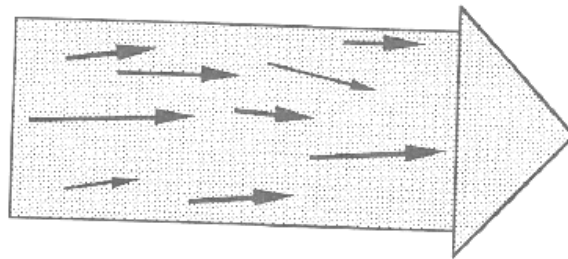
**Kuva 4.** Drath et al. (2008) kehittämän johtamisen DAC-viitekehyksen visualisointi (Cullen 2013)

Venn-diagrammin avulla toteutettu visualisointi nostaa varsin havainnollisesti esiin sen, että menestyksellä johtaminen vaatii toimenpiteitä DAC-viitekehyksen kaikilla kolmella osa-alueella. Mikäli johtaminen keskittyy vain yhteen tai kahteen osa-alueeseen, organisaatio ei saavuta tavoitteitaan.

DAC-mallin kaltaiset johtamisen viitekehykset vaikuttavat soveltuvan paremmin nykyisen toimintaympäristön johtamiseen kuin mekanistisemmat viitekehykset. Kun johtaminen jo lähtökohtaisesti pyrkii varmistamaan sitoutumisen, tavoitteiden viestimisen, ymmärtämisen, niihin sitoutumisen ja yhtenäisesti linjassa toteuttamisen, lopputulos on varmistetumpi ja parempi. Organisaatiossa havaitaan nopeammin, mikäli organisaation tavoitteisiin ei aidosti sitouduta. Lisäksi on mahdollista huomata varhaisemmassa vaiheessa se, että organisaation välineitä ja keinoja tavoitteeseen pääsyssä ei oikeasti hyväksytä.

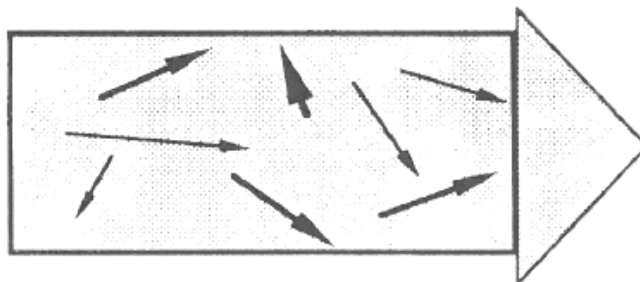
## 2.5 Yhtenäisen linjaamisen tila (*aligned – unaligned*)

Senge käsittelee yhtenäisen linjaamisen tilaa urheilujoukkueen avulla. Taustalla ovat mm. koripalloilija Bill Russellin kokemukset sen ajan voitokkaassa Boston Celtics –joukkueessa. Mikäli urheilujoukkuetta ohjaa yhtenäinen linjaaminen (joukkue on *aligned*), se vaikuttaa suorittamiseen ja tuloksiin positiivisesti. Yksilöt yhdessä muodostavat kokonaisuutena toimivan joukkueen, jossa yksilöiden energiat ja suoritukset yhdistyvät joukkueen eduksi. Senge visualisoi tätä tilannetta kuvalla, jossa joukkuetta ja sen tavoitetta kuvaavan ison nuolen sisällä on samansuuntaisia yksilöiden tai pienempien tiimien nuolia (kuva 5). Joukkueella on yhtenäinen tarkoitus, jaettu visio ja ymmärrys siitä, miten joukkueen jäsenet täydentävät toisiaan. Sengen mukaan on tärkeä huomata, että yksilöiden ei tarvitse hylätä omia henkilökohtaisia tavoitteita, vaan käytännössä joukkueen yhteinen visio linkittyy henkilökohtaisiin visioihin ja tavoitteisiin. (Senge 1994, s. 234.)



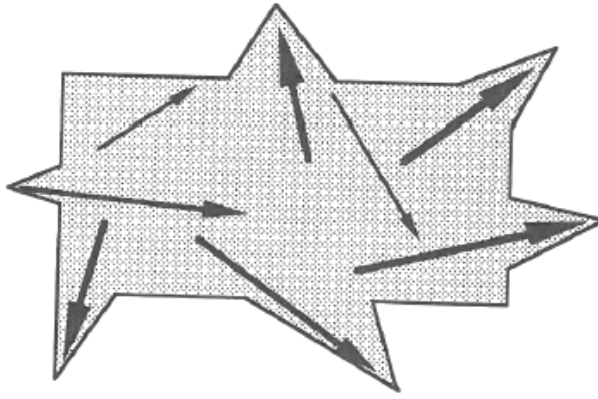
**Kuva 5.** *Aligned team* (Senge 1994, s. 234)

Vastaavasti, mikäli joukkueen yhtenäisen linjaamiseen tilaa ei ole (joukkue on *unaligned*), yksilöt saattavat työskennellä kovasti, mutta se ei juurikaan vaikuta joukkueen suorittamiseen ja tuloksiin. (Senge 1994, s. 234.) Tätä tilannetta visualisoidaan kuvalla kuusi (6), jossa joukkuetta ja sen suuntaa kuvaavan ison nuolen sisällä on eri suuntaan pyrkiviä yksilöiden ja pienempien tiimien nuolia. Vain osa joukkueesta pyrkii siihen, mihin joukkueen kaikkien jäsenten pitäisi pyrkiä.



**Kuva 6.** *Unaligned team* (Senge 1994, s. 234)

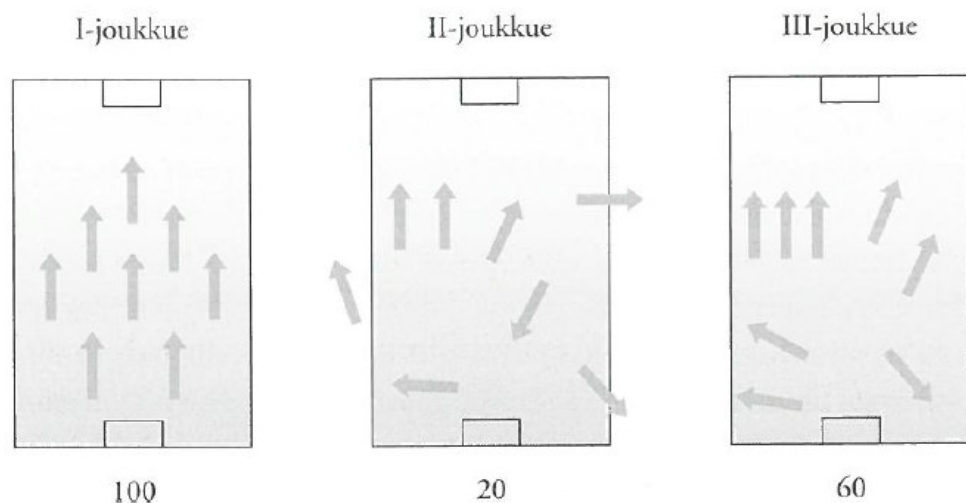
Senge nostaa esiin myös tilanteen, jossa yhtenäisen linjaamisen tilaa ei ole, mutta yksilöt saavat vahvasti ja rohkaisten tilaa ja vapauksia. Lopputuloksena on todennäköisesti hankalasti hallittava kaaos. (Senge 1994, s. 234). Tilannetta on visualisoitu kuvalla seitsemän (7).



**Kuva 7.** *Unaligned team with empowered individuals (Senge 1994, s. 234)*

Kuvassa yksilöiden nuolet repivät joukkueen isomman nuolen hahmottomaksi. Joukkueen yhteinen suunta on kadonnut ja hyvin todennäköisesti samalla myös menestys.

Kamensky (2010) käyttää Sengen tavoin urheilujoukkuetta kuvatessaan joukkueen pelisuoritus- toimivuutta. Kamenskyn esimerkissä (kuva 8) on kolme joukkuetta; I, II ja III, joiden tavoitteiden ja toiminnan yhdensuuntaisuutta kuvataan luvulla, jossa luvun 100 saa joukkue, jonka kaikilla pelaajilla on täysin sama tavoite, tässä tapauksessa maali, ja jokainen työskentelee yhtenäisen tavoitteen saavuttamiseksi. Joukkue I toimii näin, kun taas puolestaan joukkueissa II ja III osa pelaajista toimii täysin erilaisten tavoitteiden saavuttamiseksi. (Kamensky 2010, ss. 207-208.)



**Kuva 8.** *Joukkueiden tavoitteiden yhdensuuntaisuus (Kamensky 2010, s. 208)*

Mikäli Kamenskyn esimerkin joukkueet pelasivat turnauksen keskenään, ei olisi kovin vaikeaa veikata joukkueiden loppusijoituksia tulostaulukossa.

Myös useimmat muusikot tietävät kokemuksesta, mitä tarkoittaa, kun orkesteri on *aligned* (Senge 1996, s. 235). Ilmiötä on hankala kuvailla, mutta monesti käytetään sanontoja ”being in the groove”, ”playing in the pocket” tai ”svengaa kuin hirvi”. Saman havaitsevat

hyvin todennäköisesti myös yleisössä olevat kuulijat. Tämän kiteyttää erinomaisesti nimimerkki *petersadul* mikseri.net –verkkopalvelun keskustelupalstalle kirjoittamassaan määrittelyssä: ”Groove on sitä, että koko musikaalinen esitys sykkii oikealla tavalla aikaansaaden myös kuulijassa elämyksen.” (mikseri.net 2007).

## 2.6 Kun yhtenäisen linjaamisen tila häviää

Yhtenäisen linjaamisen tilan kadottaminen (*alignment>misalignment*) tapahtuu hyvin helposti eri organisaatioille ja tiimeille. Taustalla on usein yhdistelmä erilaisia syitä; haetaan voimakasta kasvua ja toiminnan laajentamista, monipuolistetaan tuote- ja palveluvalikoimaa, haetaan jotain täysin uutta jne. Monesti nämä organisaation tai tiimin suuntaa muuttamaan pyrkivät asiat tapahtuvat yksittäisen henkilön tai hyvin pienen ryhmän vaikutuksesta. (Papke 2013, s. 73.)

Mutta miksi nämä sinänsä hyvät pyrkimykset voivat saattaa organisaation pidemmällä tähtäimellä suuriin vaikeuksiin? Yksi merkittävimmistä syistä on se, että yhtenäinen linjaaminen on hyvin harvoin osa normaalia organisaation tai tiimin keskustelua. Toisin sanoen, yhtenäistä linjaamista ei johdeta.

Papke (2013) listaa muutamia tyypillisiä syitä siihen, miksi nämä yhtenäisen linjaamisen heikentymiseen tai kadottamiseen vievät asiat tapahtuvat.

- yksilöiden henkilökohtaiset tavoitteet ovat ristiriidassa keskenään tai niistä ei ole edes kerrottu muille
- oma vastuualue koetaan tärkeämmäksi kuin muiden
- ei oikeasti hyväksytä sitä, mitä organisaatiossa tai tiimissä tavoitellaan
- ei oikeasti hyväksytä sitä, miten asiat organisaatiossa tai tehdään
- organisaation tai tiimin tuloksia ei hyväksytä
- ongelmia piilotellaan ja vähätellään
- oletetaan, että joku muu hoitaa
- organisaation visio ja strategia ei ole organisaation jäsenten tiedossa ja ymmärtämä

(Papke 2013, s. 74.)

Papken (2013) listaamat syyt yhtenäisen linjaamisen heikentymiselle tai kadottamiselle linkittyvät hyvin diplomityössä aiemmin (aliluku 2.4) esiteltyyn Drath et al. (2008) DAC-viitekehykseen. Useimmat Papken listaamista asioista toistuvat DAC-viitekehyksen jollakin osa-alueella. Parannuskeinoja on useimmiten haettava ensisijaisesti johtamisen keinoin.

Papke (2013) tarjoaa itse ratkaisuksi The Business Code –viitekehystä, jossa listataan neljä yhtenäisen linjaamisen elementtiä: asiakas (customer), tarkoitus (intention), organi-

saatiokulttuuri (culture) ja johtaminen (leadership), jonka Papke näkee avaintekijäksi kehittymiselle tai kehittymättömyydelle – johtaminen on organisaatioissa merkittävä tekoihin johtavan vaikuttamisen väline. Organisaatioissa pitäisi hakea vastaukset kolmeen avainkysymykseen: 1) Mitä organisaatio tavoittelee; 2) Miksi organisaatio tavoittelee juuri sitä; 3) Miten saamme kaikki yhteisen tavoitteen taakse. (Papke 2013, s. 74.) Myös nämä sinänsä yleisluontoiset kysymykset organisaation perustehtävästä linkittyvät myös DAC-viitekehyksen osa-alueisiin, The Business Code –viitekehyksen neljän elementin lisäksi.

## **2.7 Yhtenäisen linjaamisen vaikutus asiakkaisiin**

Edeltävien alilukujen perusteella voidaan todeta, että yhtenäisen linjaamisen tila vaikuttaa organisaation sisällä todella paljon. Samoin voidaan todeta, että esimerkiksi urheilujoukkuetta seuraava katsoja tai palveluja tuottavan yrityksen asiakas kokee ja havaitsee joukkueessa, tiimissä tai organisaatiossa vallitsevan yhtenäisen linjaamisen tilan. Mikäli yhtenäisen linjaamisen tila puuttuu tai on heikko, joukkue ei menesty tai asiakkaan palvelukokemus jää huonoksi.

Organisaation brändin ja mainonnan luoma mielikuva romuttuu käytännön palvelutilanteissa tai tuotteen toimimattomuudessa. Asiakkaan palvelukokemuksen vaikuttavat tunteet ja tulkinnat, joten organisaation on systemaattisesti pyrittävä kehittämään ja parantamaan toimintaansa. Näin on tehtävä, vaikka tunteisiin ja tulkintoihin vaikuttaminen onkin haastavaa. (Löytänä & Korteso 2011). Kun organisaatiossa vallitsee yhtenäisen linjaamisen tila, päivittäiset tehtävät ja toiminnot tapahtuvat yhteistyössä ja edistävät asiakkaan palvelukokemusta, joka taas puolestaan vaikuttaa pitkällä tähtäimellä positiivisesti organisaation liiketoiminnan kehittymiseen. (Papke 2013, s. 74).

## **2.8 Yhtenäinen linjaaminen liiketoiminta-analyysi -menetelmissä**

Yhtenäinen linjaaminen on johtamista ja sitä kautta myös olennainen osa liiketoimintaan liittyviä analyysimenetelmiä. Cadle et al. (2010) listaavat kirjassaan 72 erilaista liiketoiminta-analyysin menetelmää. Yhtenäinen linjaaminen on olennainen osa esimerkiksi seuraavia menetelmiä, jotka on kuvattu taulukossa kolme (3) sivulla 20.

**Taulukko 3.** *Analyyssimenetelmiä, joissa taustalla yhtenäinen linjaaminen (Cadle et al. 2010, s. 9-10, 17-18, 22-24, 53-55, 128-130).*

Analyyssimenetelmä	Soveltamisalue	Yhtenäisen linjaamisen rooli menetelmässä
MOST (Mission, Objectives, Strategy, Tactics)	Strategia – organisaation sisäinen kyvykkyys	Ovatko menetelmän eri osa-alueet (missio, tavoitteet, strategia, taktiikka) linjassa keskenään.
McKinsey 7-S (Shared values, Strategy, Skills, Staff, Style, Systems, Structure)	Strategian jalkauttaminen	Malli määrittelee seitsemän osa-aluetta (arvot, strategia, taidot, henkilöstö, johtamismenetelmä, järjestelmät ja prosessit sekä organisaation sisäinen rakenne), joiden pitää olla linjassa keskenään, jotta organisaatio voi toimia tehokkaasti.
Balanced Business Scorecard, BBS (Kaplan & Norton 1996)	Suorituskyvyn mittaaminen	Jotta organisaation voi strategiansa avulla saavuttaa visionsa, sen pitää huomioida suorituskykynsä neljällä eri osa-alueella: talous (Financial), asiakkaat (Customer), sisäiset liiketoimintaprosessit (Internal Business Process) ja Innovatiivisuus (Learning and Growth). Jokainen osa-alue on huomioitava ja linjattava.
Rich Pictures (Checkland 1993)	Tilannekuva, ongelmakohtien paikallistaminen	Eri osapuolten näkemysten ja toimintojen riippuvaisuuksien avaaminen yhteisesti muodostettavan kuvan avulla. Kuvan avulla voidaan havaita yhtenäisen linjaamisen ongelmakohtia.
Gap Analysis, Business Activity Modeling, Four-View Model	Tarpeiden määrittäminen, näkökulmien muodostaminen, strategian jalkauttaminen	Muodostetaan tilannekuva (apuna esim. BAM Business Activity Modelling). Analysoidaan näkökulmat ja muodostetaan kuva tavoitetilasta. Verrataan tilannekuvaa ja tavoitetta. Määritellään tarvittavat toimenpiteet. Apuna tyypillisesti Four-View Model, jossa tarkastellaan tarvittavia muutoksia neljästä eri näkökulmasta: organisaatio, ihmiset, prosessit ja teknologia.
Feasibility Analysis	Vaihtoehtojen arviointi	Eri vaihtoehtojen toteutettavuutta arvioidaan liiketoiminnan, teknologian ja talouden näkökulmasta. Vaa- timuksena strateginen linkittyminen.

Taulukosta voidaan havaita, että yhtenäinen linjaaminen on mukana monessa eri organisaatioiden johtamisen analyyssimenetelmässä, useammasta eri näkökulmasta.

Tämän luvun aiemmat aliluvut pohjustivat yhtenäisen linjaamisen käsitettä ja sen merkitystä johtamisessa yleisesti. Seuraavaksi linjaamista käsitellään edelleen johtamiseen liittyen, mutta näkökulmana on erityisesti se, miten IT huomioidaan organisaatioiden ja yritysten johtamisessa. Käsiteltäväksi aiheeksi vaihtuu yhtenäinen IT-linjaaminen (*IT-alignment*).

## 2.9 Yhtenäinen IT-linjaaminen

Käsitettä yhtenäinen IT-linjaaminen (*IT-alignment*) käyttivät ensimmäisen kerran Ephraim R. McLean ja John V. Soden vuonna 1977 kirjassaan *Strategic Planning for MIS*

(Papp 2001; Luftman & Kempaiah 2007). Pian sen jälkeen käsite on ollut pysyvästi esillä, esimerkiksi vuonna 1968 perustetun Yhdysvaltalaisen SIM (Society for Information Management) –verkon toteuttamissa vuosittaisissa IT Trends –tutkimuksissa, joissa selvitetään, mitkä ovat isoimpia IT-johtamisen ongelmakohtia ja trendejä (Luftman & Kempaiah 2007). Englanninkielisen *IT-alignment* –käsitteen rinnalla käytössä on myös termi *IS-alignment* (esimerkiksi Vargas 2011). Monissa englanninkielisissä julkaisuissa käytetään myös tietyssä mielessä asiakokonaisuutta paremmin kuvaavaa termiä *Business IT-alignment*.

Yhtenäinen IT-linjaaminen pitää sisällään kaksi näkökulmaa: 1) miten IT on sopusoinnussa liiketoiminnan kanssa ja 2) miten liiketoiminnan pitäisi, tai miten se voisi olla sopusoinnussa IT:n kanssa (Luftman 2000, s. 3). Yhtenäinen IT-linjaaminen ei ole tietty tila, johon on päästy tai ei vielä ole päästy – se käsittelee sitä, miten liiketoiminta ja IT yhdessä luovat organisaation liiketoiminnalle edellytykset (Luftman et al. 2015, s. 27). Määrittely korostaa sitä, että vaikka edeltävässä luvussa esitellyt teoreettiset mallit (Senge 1994, Kamensky 2010) kuvasivat tilanteita, joissa yhtenäisen linjaamisen tila joko vallitsi tai ei voinut, organisaatioissa ja yrityksissä todellisuus on paljon monimutkaisempi.

Voidaankin todeta, että liiketoiminta on maailman vaikein joukkuelaji (Kaminsky 2010, s. 208). Ja kun tähän jatkeeksi lainataan Kettusen sanoja: ”Julkisen ja yksityisen sektorin ongelmat, haasteet ja jopa ratkaisut ovat hyvin saman tyyppiset, mutta julkisen sektorin organisaatioiden vaikeuskerroin on vain suurempi” (Kaminsky 2010, s. 208), ollaan osaltaan pohjustettu sitä toimintakenttää, jota tämän tutkimuksen yhteydessä käsitellään.

## 2.10 Tavoitteena IT:n strateginen linjaaminen

Liiketoiminnan ja IT:n välisessä suhteessa voidaan nähdä sekä toiminnallinen, että strateginen linkitys. Toiminnallinen linkitys viittaa organisaatorakenteen ja IT-rakenteen väliseen suhteeseen. Strateginen linkitys puolestaan viittaa organisaation strategian ja IT-strategian väliseen suhteeseen, jonka olemassaolo on perusvaatimus sille, että IT-investoinnit ylipäänsä tuottavat organisaatiolle arvoa. (Henderson et al. 1992, s. 9.)

Liiketoimintastrategian ja IT-strategian positiivista linkittymistä voidaan kuvata sanalla ”fit”, joka tarkoittaa integroitumista ja johdonmukaisuutta (Henderson et al. 1992, s. 7). Positiivinen linkitys painottaa sekä niitä strategisia valintoja, joilla organisaatio asemoi itsensä ulkoiseen kilpailutilanteeseen, että toiminnallisia päätöksiä siitä, minkälaisilla organisaation sisäisillä järjestelyillä kilpailutilanteessa menestytään. Näiden kahden on oltava yhtenäisiä ja mahdollisten muutosten on tapahduttava samanaikaisesti. (Luftman et al. 1993, s. 220.)

Liiketoimintastrategian ja IT-strategian linkityksen puuttumista tai puutteellisuutta voidaan puolestaan kuvata kuiluna, ”gap”. Yhtenä syynä tähän voi olla esimerkiksi se, että liiketoiminta ja IT ovat organisaatioissa usein eri toimintayksiköitä ja erillään toisistaan

(Nourani & Kholousi 2013, s. 7). Kumpikin toiminto keskittyy omaan erilliseen strategiaansa ja sen edistämiseen. Aihealuetta käsittelevissä tutkimuksissa on käytetty myös termejä ”harmonia”, ”fuusio”, ”integraatio” ja ”linkitys” (Luftman et al. 2015, s. 27).

## 2.11 Yhtenäinen IT-linjaaminen – edelleen ajankohtaista?

Yhtenäinen IT-linjaaminen, sen puute ja sen kehittäminen ovat olleet puheenaiheena jo vuosikymmeniä, mutta asia on silti edelleen ajankohtainen. Organisaatiot painivat edelleen saavuttaakseen tasapainon ICT:n ja liiketoiminnan yhteenlinjaamisessa (Aho 2011, s. 62).

High (2016) lainaa Forbesin artikkelissaan SIM 2017 Trend Analysis –tutkimusta, jossa Yhdysvaltalaiset IT-johtajat näkivät isoimmiksi huolenaiheikseen yhtenäisen IT-linjaamisen, tietoturvallisuuden ja IT-kyvykkyysoongelmat. Globaalisti toteutettu vastaavan kaltainen tutkimus (kuva 9) kertoo puolestaan, että ”*Alignment of IT and / with the business*” on ollut vuosina 2004-2015 kärkipaikalla kahdeksan kertaa, kolme kertaa toisena ja kerran kolmantena (Derksen & Luftman 2016).

Global Key management concerns	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004
Alignment of IT and / with the business	1	1	1	2	1	3	2	1	2	1	1	1
Security / Privacy	2	6	9	8	7	9	9	8	6	3	2	3
Business Productivity	3	5	4	1	4	1	1	7	4			
Innovation	4	10										
Business Agility	5	2	2	3	2	2	3	13	17	7		5
Business Process Management	6	13	6	4	3	3	4	18	15	11	5	10
Business Continuity / Disaster Recovery	7	7	8	6	5	3	6					
IT Time to Market	8	3										
Time-to-Market / Velocity of Change	8	8	7	3	2	2	3	13	17	7		5
IT Cost Reduction / Controls	9	16	5	5	12	8	5	7	4			
IT Value Proposition in the business	10	9										
IT Agility	11	24										
Business Cost Reduction / Controls	12	4	3	1	4	1	1	7	4			
Change Management	13	15	13	11	11	11	14	6	7	3	2	3
CIO Leadership Role	14	19	14	15	14		10	16	10			
Enterprise Architecture	15	18	15	10	8	13	11	11	33	15	15	9
Globalization of IT	16	14	16	17	13	10	15					
Integration	18	20	14									
IT Strategic Planning	19	27	12	7	6	6	8	17				
Human Resources (Training, Retention, Development)	20	26	13	19	17	12	11					
Security back in top 5! Business cost Reduction / controls out of top 10!												

**Kuva 9.** Johtamisen isoimpia huolenaiheita (Derksen & Luftman 2016)

Siihen, miksi yhtenäinen IT-linjaaminen on edelleen ajankohtainen ja myös ongelmallinen, on monia syitä. Mahdollisesti selkein syy on siinä, että tarkastelun kohteena on



useimmiten pelkästään IT ja miten se on yhteensovitettu, linjassa, integroitu, linkitetty, synkronoitu jne. liiketoiminnan kanssa. Tarkastelussa pitäisi olla myös se, miten liiketoiminta on yhteensovitettu, linjassa, integroitu, linkitetty, synkronoitu jne. IT:n kanssa. (Luftman & Kempaiah 2007, s. 166.) Tarkastelukulma on usein liian IT-painotteinen.

Toinen usein näkyvä syy yhtenäisen IT-linjaamisen ongelmiin on se, että ratkaisuja organisaatioiden ongelmiin haetaan usein tietojärjestelmien avulla (Luftman & Kempaiah 2007, s. 166). Esimerkiksi organisaation sisäisiä ja/tai ulkoisia kommunikaatio-ongelmia ratkotaan uusimalla organisaation intranet-järjestelmä, tai hankkimalla yhteisöllisen työskentelyn mahdollistava moderni pilvipalvelu.

## 2.12 Yhtenäinen IT-linjaaminen korkeakouluissa

Korkeakoulut poikkeavat toimintaympäristönä yrityksistä. Tämä näkyy myös korkeakoulujen tietohallintojen erilaisuutena yritysten tietohallintohallintoihin nähden. Taulukossa neljä (4) on listattu korkeakoulujen tietohallinnon IT-kulttuurin ja akateemisen kulttuurin eroavaisuuksia. Merkittävimpänä asia on ehkä se, että akateeminen kulttuuri on huomattavan paljon vanhempaa ja kypsempää. IT on siihen verrattuna nuori ja aloitteleva toiminta, jonka tavoitteetkin ovat osin erilaiset. (Albrecht et al. 2004, s. 24.) Korkeakoulun sisällä eri toimintojen IT-tarpeet eroavat suuresti toisistaan. Esimerkiksi korkeakoulujen ydinprosesseihin kuuluvien tutkimuksen ja opetuksen IT-tarpeet ovat keskenään hyvin erilaiset. Vielä enemmän ne eroavat korkeakoulun hallinnon IT-tarpeista.

**Taulukko 4.** Korkeakoulujen IT-kulttuuri ja akateeminen kulttuurin vertailua (Albrecht et al. 2004)

IT Culture	Academic Culture
Emergent profession	Mature profession
Change agent	Values tradition and skepticism
Institutional focus	Disciplinary focus
Focus on production	Focus on innovation
Quest for consensus and alignment	Quest for truth
Organizational anonymity	Reputation driven
Activities/services rendered transparent	Labyrinthine processes and practices
Speed is a valued objective	Speed may be antithetical to quality
Short life cycle for products, services, outcomes, and underlying technology	Work products designed to endure for years, decades, or even centuries
Uses a highly idiosyncratic and technical language to communicate intentions	Uses a <i>different</i> highly idiosyncratic and technical language to communicate expectations

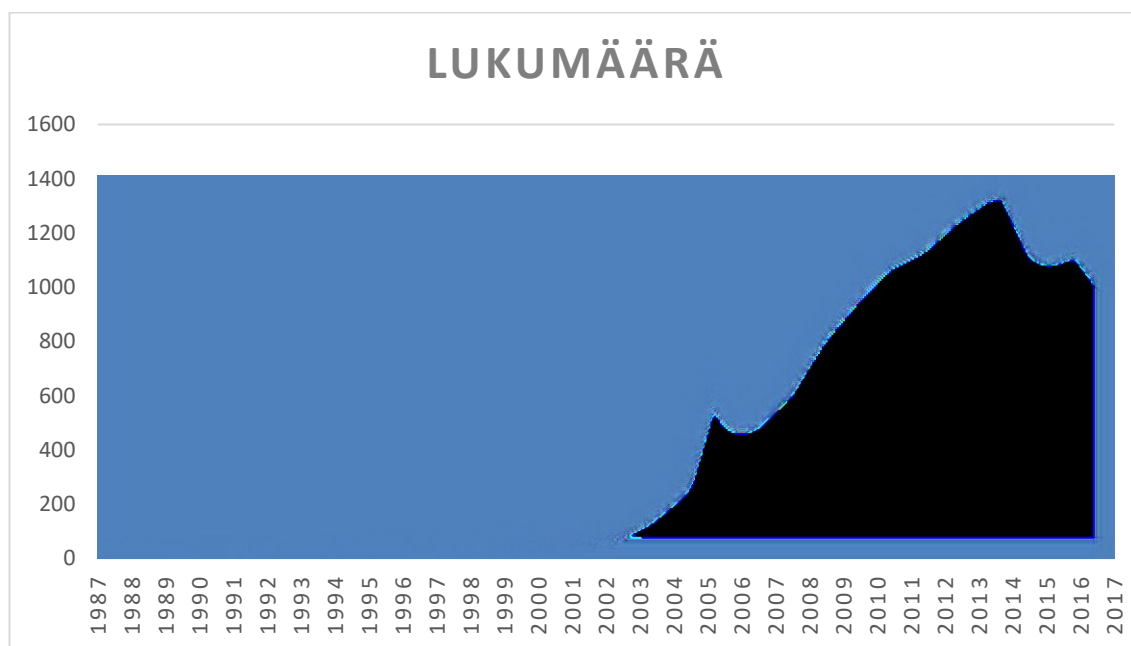
Tuloksia ja yhtenäisen IT-linjaamisen kehittämisen keinoja tarkastellessa on hyvä huomioida taustalla korkeakoulujen IT-toimintaympäristön erilaisuus yritysten ja monien

muidenkin organisaatioiden IT-toimintaympäristöön. Siksi tässä työssä on pyritty kiinnittämään huomiota myös niiden lähteiden havaintoihin ja löydöksiin, joissa tutkimuksen kohteena ovat olleet yliopistot, ammattikorkeakoulut ja myös muut koulutusorganisaatiot.

## 2.13 Yhtenäinen IT-linjaaminen tutkimuskohteena

Yhtenäinen IT-linjaaminen ja siihen liittyvät kysymykset ovat edelleen voimissaan myös tutkimuskohteena. Renaud et al. (2016) tutkivat asiaa analysoimalla kahdessa vaiheessa (2011 ja 2014) pelkästään tutkijoiden Henderson & Venkatraman vuonna 1993 julkaisemaan SAM-artikkeliin pohjautuvia julkaisuja ja malleja, joihin myös Luftmanin SAMM voidaan lukea. Julkaisuja, jotka lainasivat vuoden 1993 artikkelia, löytyi vuonna 2011 yhteensä 159 kpl ja vuonna 2014 yhteensä 365 kpl. Julkaisuja, jotka viittasivat vuoden 1993 artikkeliin, löytyi 3725 kpl vuonna 2011 ja 13 535 kpl vuonna 2014. (Renaud et al. 2016, s. 83.) Julkaisujen määrä oli kasvanut merkittävästi.

Yksi tapa selvittää jonkun ilmiön ajantasaisuutta, on tutkia Internet-hakukoneiden avulla, kuinka paljon aihetta on käsitelty eri vuosina. Yksinkertaisten Google Scholar –hakujen avulla löytyy julkaistuja yhtenäisen IT-linjaamisen artikkeleita hakusanalla ”IT-alignment” seuraavasti (kuva 10).



**Kuva 10.** Google Scholar haku ”IT-alignment” vuosille 1987-2017

Jo näiden epävirallisten ja epätarkkojenkin tulosten perusteella voidaan todeta, että yhtenäinen IT-linjaaminen on edelleen voimissaan myös tutkimuskohteena. Viime vuosina

mielenkiinto on hieman hiipunut, mutta Google Scholar –haku löysi silti edelleen 1030 julkaisua vuodelta 2017.

Erityisesti eurooppalaisissa julkaisuissa yhtenäisen IT-linjaamisen tutkimusalueesta on käytetty lyhennettä BITA (Business IT-alignment). Näin tekevät esimerkiksi Kaidalova & Seigerroth (2012) ja Plazaola et al. (2008). Silviu (2007a, 2007b) ja Silviu & De Waal (2010) puolestaan käyttävät termiä BIA (Business & IT alignment). Sekä BITA- että BIA-lyhenteitä käyttävissä artikkeleissa viitataan kuitenkin esimerkiksi Luftmanin (2000) ja Vargasin (2011) *IT-alignment* -julkaisuihin, joissa puolestaan kyseisiä lyhenteitä ei ole käytetty.

Myös kokonaisarkkitehtuuria käsittelevissä artikkeleissa on käsitelty yhtenäisen IT-linjaamisen kehittämistä. Esimerkiksi Ross et al (2006) mukaan IT-projektien johtamisella voidaan vaikuttaa yhtenäiseen IT-linjaamiseen. Blomqvist et al (2015, s. 43) mukaan kokonaisarkkitehtuurin konsepti on kehittynyt tietojärjestelmien hallintatyökalusta kohti organisaation yhtenäisen IT-linjaamisen välinettä. Aiheesta enemmän luvussa neljä (4).

### 3. SAMM - YHTENÄISEN IT-LINJAAMISEN KYP-SYYSMALLI

*Tämä luku on osa kirjallisuuskatsausta, johon kuuluvat luvut 2-4. Luku esittelee yhtenäisen IT-linjaamisen tilaa ja kypsyystasoa mittaavan SAMM-mallin; sen juuret, taustan ja kehittymisen aikavälillä 2000-2015. Luvussa nostetaan esiin myös SAMM-mallin haastajia.*

#### 3.1 SAMM-kypsyysmallin juuret

Vuonna 1987 Nobel-palkittu taloustieteiden professori Robert Solow laati New York Times –lehteen arvion Cohen & Zyzman kirjasta *Manufacturing Matters – The Myth of the Post-Industrial Economy*. Analyysissään hän totesi, että ”You can see the computer age everywhere but in the productivity statistics.” (Solow 1987). Lause kuvaa tuottavuuden paradoksia, jossa organisaation tekemät IT-investoinnit eivät kuitenkaan näy tuottavuuden kasvuna (Brynjolfsson 1993, s. 67). Vuosien kuluessa tuottavuuden paradoksin ongelmaa on ratkottu monilla erilaisilla teoreettisilla viitekehyksillä ja malleilla, joista yksi on noussut eniten sovelletuksi (Renaud et al. 2016, s. 76).

Tutkimusartikkelissaan ”*Making sense of IT: Strategic Alignment and Organizational Context*” Hendersson, Thomas ja Venkatraman (1992) totesivat, että ylimmän johdon tulee hallita organisaatiota kokonaisuutena, eikä liiketoimintaa ja IT-asioita erikseen. Vuotta myöhemmin (1993) Henderson & Venkatraman julkaisivat artikkelin ”*Strategic Alignment: Leveraging information technology for transforming organizations*”, josta on tullut laajasti käytetty, ja jossa esiteltyä SAM-mallia (Strategic Alignment Model) on sovellettu perustana monille myöhemmille tutkimuksille (Renaud et al. 2016, s. 76).

Vuonna 1999 Luftman, Papp ja Brier vahvistivat tutkimuksessaan kuusi strategian suuntaamisen estettä ja edistäjää (Luftman et al. 1999). Vuonna 2000 julkaistu ”*Assessing Business-IT Alignment Maturity*” määritteli yhtenäisen IT-linjaamiselle viisiportaisen kypsyystasomallin sekä kypsyystasoa kuudesta eri näkökulmasta tarkastelevan arviointikriteeristön (Luftman 2000, s. 10). SAMM-mallia on päivitetty ajantasaisemmaksi vuosina 2007 (Luftman & Kempaihi 2007) ja 2015 (Luftman et al. 2015). SAMM-mallin vaiheet esitellään tarkemmin seuraavissa aliluvuissa.

SAMM pohjautuu monien muiden kypsyysmallien tavoin 1980-luvun lopulla Carnegie Mellon yliopistossa luotuun prosessien kypsyysmalliin (CMM, Capability Maturity Model). Alun perin CMM-mallin avulla arvioitiin ohjelmistotuotannon kyvykkyyttä. Mallin taustalla vaikuttavat osaltaan mm. laatujohtaminen (TQM, Total Quality Management),

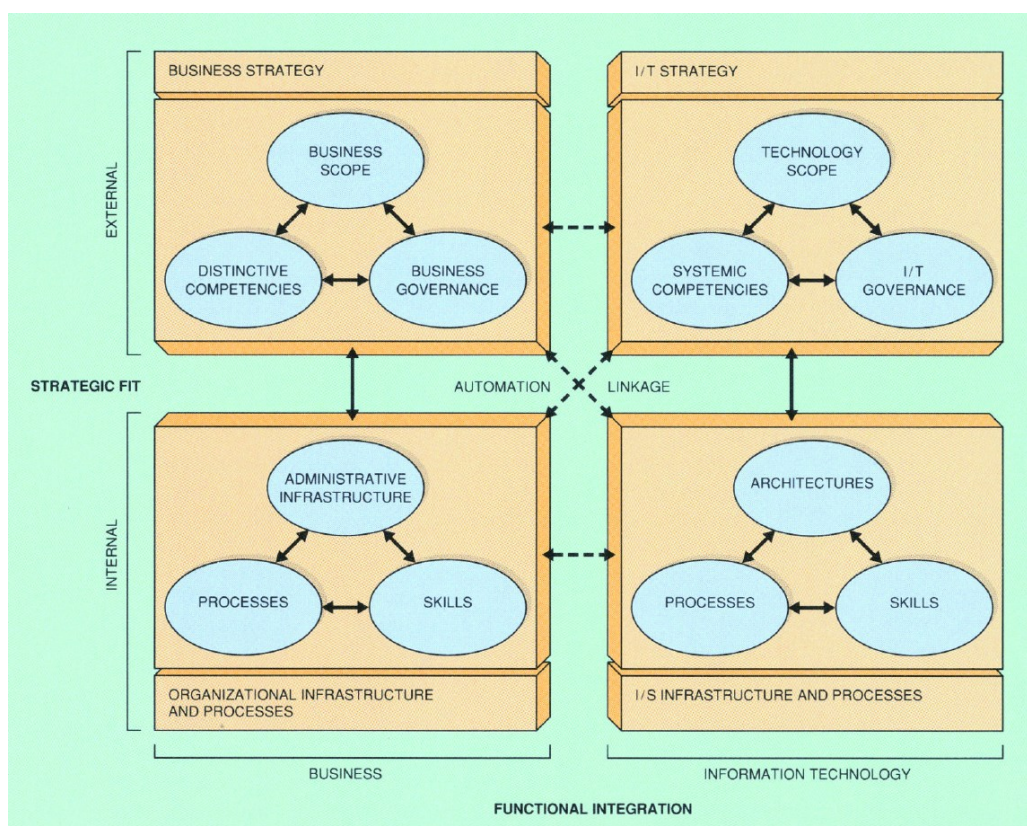
laatujohtamisen kypsyyshahkko (Quality Management Maturity Grid). CMM-mallissa pyritään objektiivisesti arvioimaan organisaation kykyä suoriutua. (Aho 2011, s. 67-68.)

CMM-mallille kehitettiin 2000-luvuna alussa seuraaja ja korvaaja, CMMI (Capability Maturity Model Integration). CMMI on viitekehys, jonka tarkoituksena on auttaa järjestelmäkehityksen parhaiden käytäntöjen käyttöönotossa – se kertoo mitä tulee tehdä, ei kuinka asiat tehdään (Arkko 2013, s. 7).

### 3.2 Taustalla strategisen linjaamisen SAM-malli

Niin Luftmanin SAMM-mallin, kuin monen muunkin mallin ja viitekeh ksen taustalla on vuonna 1993 julkaistu tutkijoiden Henderson & Venkatraman strategisen linjaamisen SAM-malli, jolla kuvataan liiketoiminnan ja tietohallinnon välistä integraatiota (Renaud et al. 2016, s. 76).

SAM-mallissa (kuva 11) tarkastellaan neljä aluetta ja niiden välistä suhdetta: liiketoiminnan strategia, IT-strategia, organisatorinen infrastruktuuri ja prosessit sekä IS-infrastruktuuri ja prosessit (Henderson & Venkatraman 1993). Hallittu ja tehokas lopputulos vaatii tasapainoa mallin neljällä eri alueella tehtävissä valinnoissa ja päätöksissä sekä sen tunnistamisessa, mikä k ynnist   muutoksen, mitä odotuksia on, ja miten onnistumista mitataan. (Kivinen 2014, s.18).



**Kuva 11.** Strategisen linjauksen malli SAM (Henderson & Venkatraman, 1993)

Henderson & Venkatraman toteavat, että erityisesti Luftman, Lewis, Oldach (lähdeviitteenä nimellä Luftman et al. 1993) ovat tutkineet SAM-mallin käytännön soveltamista ja sitä, miten se muutetaan johtamisen viitekehykseksi ja toimintasuunnitelmiksi (Henderson & Venkatraman 1993, s. 482). Kumpikin yllä mainittu artikkeli on julkaistu samassa IBM Systems Journal –julkaisussa. Voisikin päätellä, että tutkijat ovat siis olleet tekemisissä toistensa kanssa jo yhtenäisen IT-linjaamisen malleja ja viitekehyksiä hahmotellessaan.

Tässä yhteydessä on väärinkäsitysten välttämiseksi mainittava, että sekä Luftman & Kempaiah (2007) sekä myöhemmin Luftman et al. (2015) käyttävät itse kypsyysmallistaan samaa SAM-lyhennettä kuin Henderson & Venkatraman (1993) – muistuttaen tosin itsekkin, että kyseessä on kaksi eri asiaa. Tässä diplomityössä käytetään selvyyden vuoksi termejä seuraavasti: SAM – Strategic Alignment Model (Henderson & Venkatraman 1993) ja SAMM – Strategic Alignment Maturity Model (Luftman 2000; Luftman & Kempaiah 2007; Luftman et al. 2015).

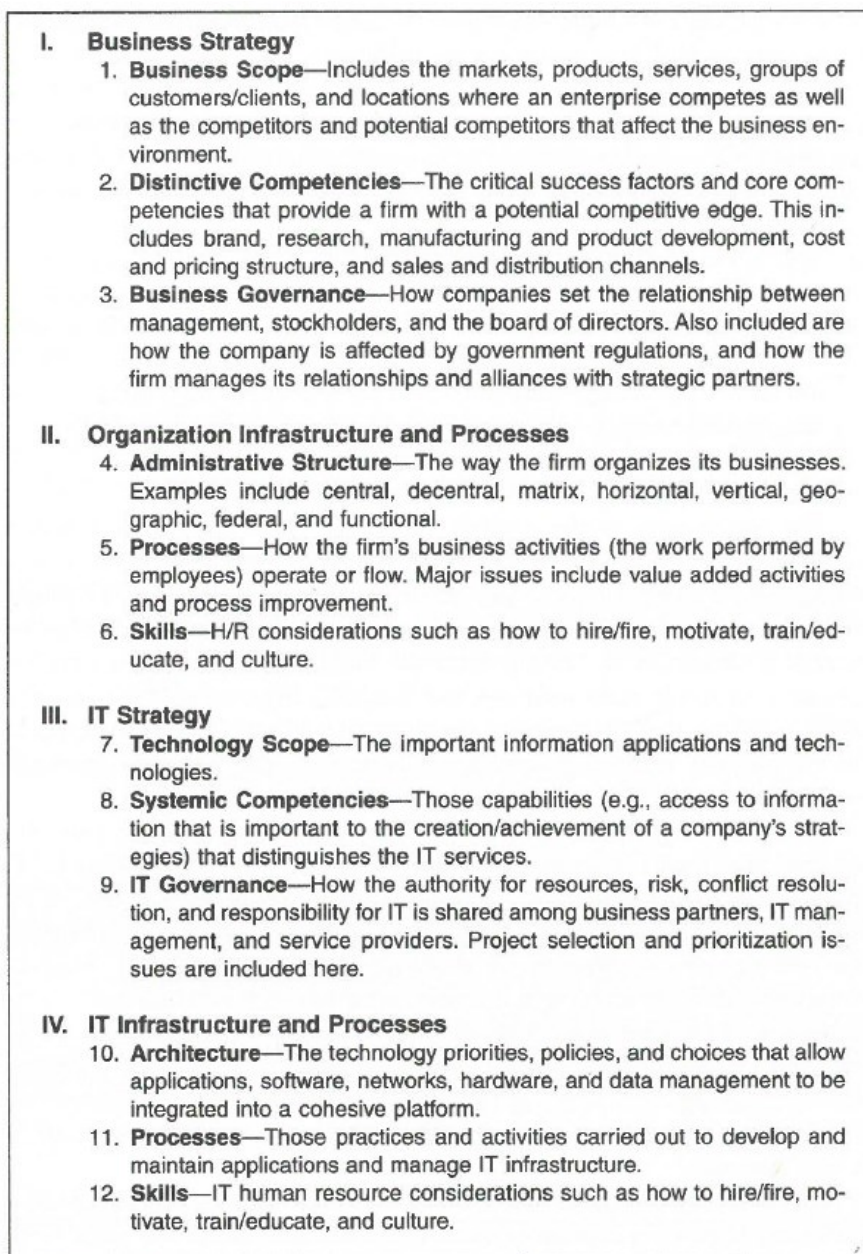
### 3.3 Yhtenäisen IT-linjaamisen komponentit

Komponentit tai rakennuspalikat, joista yhtenäinen IT-linjaaminen muodostuu, on kuvattu kuvassa 12 sivulla 29. Kuva on julkaistu ensimmäisen kerran vuonna 1996 Luftmanin toimittamassa kirjassa ”*Competing in the Information Age: Practical Applications of the Strategic Alignment Model*” ja myöhemmin monissa Luftmanin tai hänen tutkimusryhmänsä julkaisuissa. Kuvan taustalla on edellisessä aliluvussa esitelty vuoden 1993 Henderson & Venkatraman SAM –malli, jonka termistöä on hienoisesti muokattu. (Luftman et al. 1996, s. 4).

Yhtenäisen IT-linjaamisen kaksitoista komponenttia on jäsennelty kuvassa neljään eri kategoriaan. Ensimmäinen kategoria on *liiketoimintastrategia* (business strategy), johon liittyvät komponentit ovat *liiketoiminnan valinnat ja rajaukset* (business scope), *selvästi erottuvat kyvykkyydet* (distinctive competencies) sekä *liiketoiminnan hallinnointimalli* (business governance). Toinen kategoria on *organisaation infrastruktuuri ja prosessit* (organization infrastructure and processes), johon liittyvät komponentit ovat *johtamisen rakenteet* (administrative structure), *prosessit* (processes) sekä *taidot* (skills).

Kolmas kategoria on *IT-strategia* (IT strategy), johon liittyvät komponentit ovat *teknologiset valinnat ja rajaukset* (technology scope), *systemiset kompetenssit* (systemic competencies) sekä *IT-Governance*. Viimeinen, neljäs kategoria, on *IT infrastruktuuri ja prosessit* (IT infrastructure and processes), johon liittyvät komponentit ovat *arkkitehtuuri* (architecture), *prosessit* (processes) ja *taidot* (skills). Kannattaa kiinnittää huomiota siihen, että kaksi ensimmäistä (ensimmäinen ja toinen) kategoriaa, ovat vastaavia ja komponenteiltaan samoja kuin kaksi viimeistä (kolmas ja neljäs), mutta näkökulmat ovat ensimmäisissä liiketoiminta ja jälkimmäisissä IT.





**Kuva 12.** Yhtenäisen IT-linjaamisen kaksitoista komponenttia (Luftman 2003, s. 23).

Komponenttien välinen suhde määrittelee osaltaan yhtenäisen IT-linjaamisen tasoa. Komponentteihin vaikuttamalla voidaan vaikuttaa siihen, miten hyvin yhteiset tavoitteet IT:n ja organisaation muiden toimintayksiköiden välillä saavutetaan. (Luftman 2003 (toim.), s. 17.)

### 3.4 Yhtenäisen IT-linjaamisen edistäjät ja vastustajat

SAMM-mallia edeltävässä artikkelissa Luftman et al. (1999) kuvasivat strategian suuntaamista / yhtenäistä IT-linjaamista edistäviä ja vastustavia tekijöitä, joista yhteensä kaksitoista yleisimmin toistuvaa tekijää on esitetty taulukossa viisi (5). Tutkimuksen tekijöiden mukaan oli yllättävää havaita, että samoja aihealueita tuli esiin sekä edistävien että

vastustavien tekijöiden joukosta. Tekijöiden keskinäiset suhteet määrittelevät tietohallinnon ja liiketoiminnan yhtenäisen IT-linjaamisen. (Luftman et al. 1999, s. 4.)

**Taulukko 5.** Yhtenäistä IT-linjaamista edistävät ja vastustavat tekijät (Luftman et al. 1999)

Edistävät tekijät (enablers)	Vastustavat tekijät (inhibitors)
Ylimmän johdon tuki tietohallinnolle	Tietohallinnon ja liiketoiminnan etäinen suhde toisiinsa
Tietohallinto on mukana strategisessa kehittämisessä	Tietohallinto ei osaa priorisoida tekemisiään
Tietohallinto ymmärtää liiketoimintaa	Tietohallinto ei pysy lupauksissaan
Tietohallinto ja liiketoiminta ovat kumppaneita	Tietohallinto ei ymmärrä liiketoimintaa
IT-projektit on priorisoitu hyvin	Ylin johto ei tue tietohallintoa

Yhtenäisen IT-linjaamisen tilan saavuttamiseksi ja ylläpitämiseksi on keskityttävä maksimoimaan edistäviä tekijöitä ja minimoimaan vastustavia tekijöitä (Luftman 2003 (toim.), s. 17.)

### 3.5 SAMM-kypsyysmallin kriteeristö

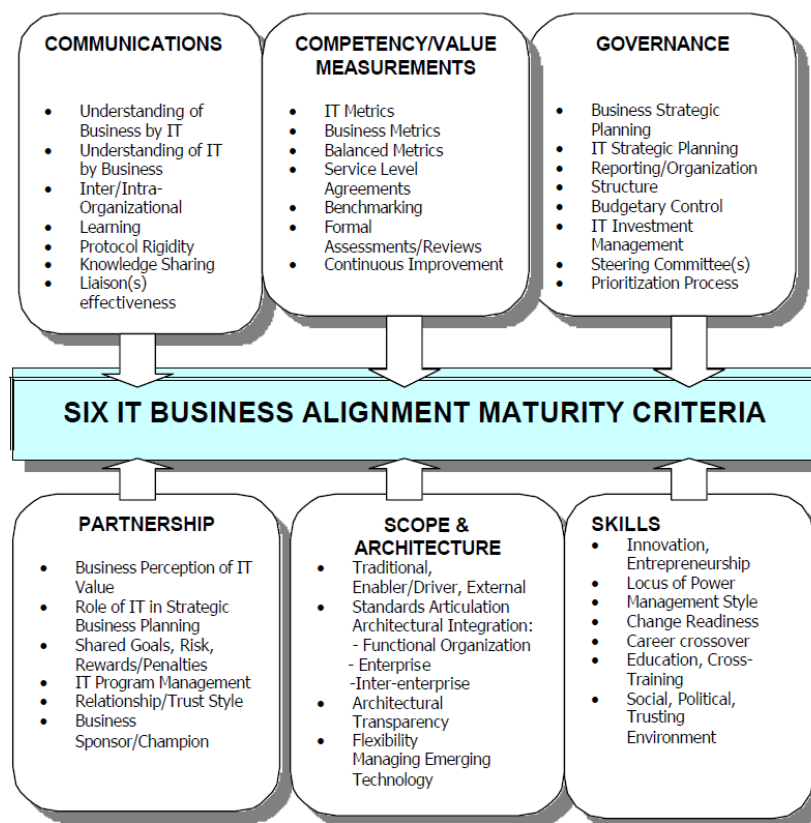
SAMM-kypsyysmallista on julkaistu vuosina 2000, 2007 ja 2015 kolme eri versiota, jotka esitellään tarkemmin seuraavissa kolmessa aliluvussa. Kypsyysmallin visuaalinen mallinnus on samalla muuttunut yksinkertaisemmaksi. Kypsyysmallin eri osa-alueita kuvaavat termit ovat pääosin pysyneet samankaltaisina. Muutamaa termiä on ajantasaistettu. Osittain uusimmassa versiossa palataan käyttämään alkuperäisen mallin termistöä.

#### 3.5.1 SAMM-kypsyysmallin kriteeristö (Luftman 2000)

Jerry Luftmanin vuonna 2000 julkaisema SAMM (Strategic Alignment Maturity Model) -malli nojaa sekä Luftmanin omiin, että monien muiden tutkijoiden aikaisempiin julkaisuihin, joissa on tutkittu liiketoiminnan ja IT:n välistä suhdetta (Luftman 2000). Malli yhdistää kahdessa edeltävässä aliluvussa esitellyt kaksitoista strategisen linjaamisen rakennuspalikkaa sekä yhtenäistä IT-linjaamista edistävät ja vastustavat tekijät, jotka on esitetty kuvassa 13.

Luftman (2000 s. 12) kuvasi yhtenäisen IT-linjaamisen kypsyystason kriteerit kuudesta eri näkökulmasta, jotka ovat vuorovaikutus (*communications*), kompetenssi/arvon mittaaminen (*competence / value measurements*), hallintomalli/hallintotapa (*governance*), kumppanuus (*partnership*), IT-priorisointi ja arkkitehtuuri (*scope and architecture*) sekä taidot (*skills*).



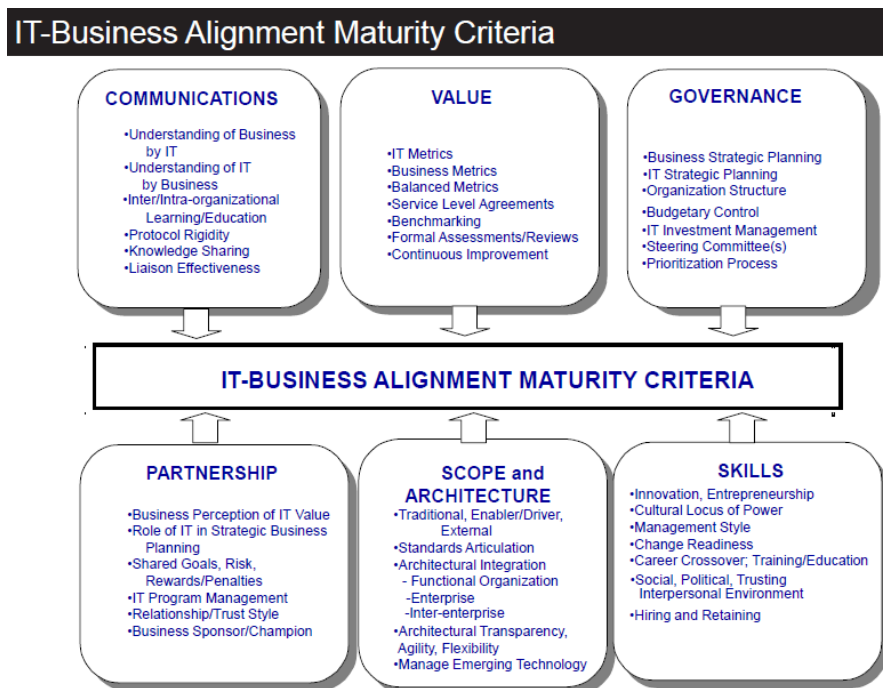


**Kuva 13.** Alkuperäisen SAMM-kypsyysmallin kriteeristö (Luftman 2000)

Vuoden 2000 –kypsyysmallissa kypsyystasoa arvioivat kriteerit on purettu niitä arvioiviin kysymyksiin, joihin vastataan Likertin asteikolla 1-5 parhaiten omaan organisaatioonsa sopivan vaihtoehdon. (Luftman 2000, s. 21). Tutkimusartikkelin yhteydessä ei ole suoraan julkaistu kysymyksiä.

### 3.5.2 SAMM-kypsyysmallin kriteeristö (Luftman & Kempaiah 2007)

Luftman & Kempaiah (2007, s. 167) kuvasivat yhtenäisen IT-linjaamisen kypsyystason kriteerit kuudesta eri näkökulmasta, jotka ovat vuorovaikutus (*communications*), arvo (*value*), hallintomalli/hallintotapa (*governance*), kumppanuus (*partnership*), IT-infra ja arkkitehtuuri (*scope and architecture*) sekä IT-taidot (*skills*). Vuonna 2007 julkaistun Luftman & Kempaiah SAMM-kypsyysmallin kriteeristö (kuva 14) korvasi alkuperäisen vuonna 2000 julkaistun Luftman SAMM-kypsyysmallin kriteeristön (kuva 13).



**Kuva 14.** Päivitetyn SAMM-kypsyysmallin kriteeristö (Luftman & Kempaiah 2007)

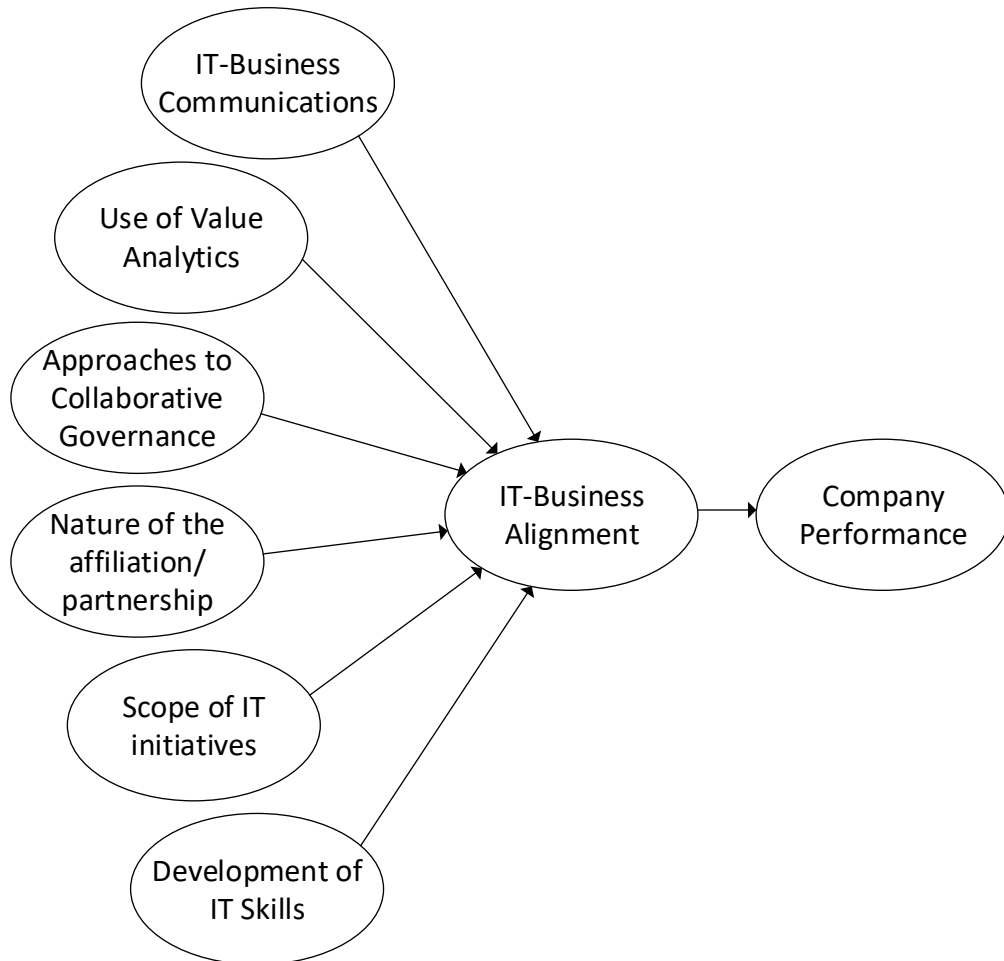
Vuonna 2007 päivitettyssä SAMM-kypsyysmallin kriteeristössä on yksinkertaistettu muutamia käytettyjä termejä. Vaikka muutokset ovatkin osin tiivistäneet ilmaisuja, alkuperäisen version laveampi esitystapa on diplomityön tekijän mielestä ollut muutamissa kohdissa kuvaavampi. Esimerkiksi Governance –kriteeristössä vuonna 2000 oli kohta ”Reporting/Organization Structure”, kun vuonna 2007 se on lyhennetty ”Organization Structure”. Arvon mittaamisen kriteeristä on taas lyhentynyt vuonna 2007 muotoon ”Value”, kun se oli aikaisemmin ”Competency/Value Measurements”, joka puolestaan kuvaa paremmin varsinaisten arviointikysymysten kokonaisuutta. Toisaalta ”Skills” –kriteeristön sisältökuvaus on puolestaan päivitettyssä vuoden 2007-versiossa onnistuneempi. On myös huomattava, että ”Scope and Architecture” –kriteeristöä on aivan aiheestakin modernisoitu termeillä ”Agility” ja ”Flexibility”.

Vuoden 2007 –kypsyysmallissa kypsyystasoa arvioivat kriteerit on purettu 47 kysymyksen muotoon. Vastaaja valitsee Likertin asteikolla 1-5 parhaiten omaan organisaatioonsa sopivan vaihtoehdon. (Luftman & Kempaiah 2007, s. 177). Tutkimusartikkelin yhteydessä ei ole julkaistu kysymyksiä sellaisenaan.

### 3.5.3 SAMM-kypsyysmallin kriteeristö (Luftman et al. 2015)

Vuoden 2015 SAMM-kypsyysmallin kriteeristössä käytettyjä termejä on päivitetty uudelleen ja samalla malli on saanut uuden visuaalisen muodon (kuva 15), johon on otettu mukaan myös yhtenäisen IT-linjaamisen kehittymisen myötä tapahtuva organisaation suorituskyvyn parantuminen (Luftman et al. 2015, s. 33). Yhtenäisen IT-linjaamisen vai-

kutusta organisaation suorituskyykyyn käsitellään myöhemmin aliluvussa 5.9 (Suorituskyvyn johtaminen) . Uusimmassa kypsyysmallissa kriteeristön termejä on muokattu edelleen ajanmukaisemmiksi, ja ne ovat nyt aikaisempia versioita kuvaavampia. Asiayhteys ja -kokonaisuus on helpompi tunnistaa ja ymmärtää.

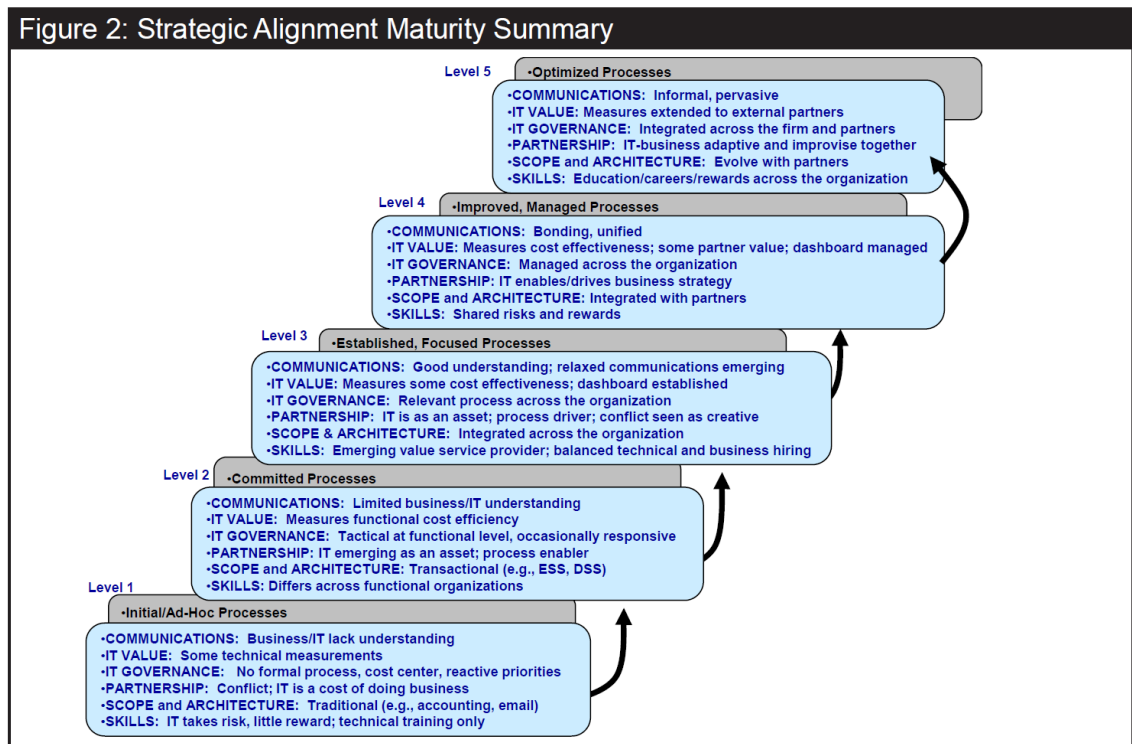


**Kuva 15.** Viimeisimmän SAMM-kypsyysmallin kriteeristö (Luftman et al. 2015)

SAMM-kypsyysmallissa organisaation yhtenäisen IT-linjaamisen prosesseja arvioidaan kriteeristön kuuden eri osa-alueen kysymyksillä (yhteensä 41 kpl), joihin vastataan yhtä kysymystä lukuun ottamatta valitsemalla annetuista vastausvaihtoehdoista oman organisaation tilaan sopivin vaihto. Yksittäinen avoin kysymys selvittää tietohallinnon organisaatorista asemaa kysymällä, kuka on tietohallinnosta vastaavan henkilön esimies. SAMM-tutkimuksissa Luftman (2000) ja Luftman & Kempaiah (2007) kysymykset perustuivat viisiportaiseen Likert-asteikkoon. Luftman et al. (2015) tutkimuksessa julkaistuissa kysymyksissä varsinaisten kysymysvaihtoehtojen rinnalla on ”Ei tietoa/En osaa sanoa” -vaihtoehto. Vastaavaa menetelmää sovellettiin myös AAPA SAMM-kyselyssä.

### 3.6 SAMM-kypsyysmallin viisi tasoa (Luftman et al. 2015)

SAMM-kypsyysmalli muodostuu viidestä tasosta (kuva 16), jotka etenevät portaiden tavoin alhaalta ylöspäin. Yhtenäisen IT-linjaamisen kehittäminen on jatkuva prosessi, koska toimintaympäristön muuttuessa myös tavoitteet muuntuvat (Luftman et al. 2015, s.28). Ensimmäisellä tasolla yhtenäisen IT-linjaamisen prosesseja ei varsinaisesti ole [taso 1]. Varsinainen kehitys etenee prosessiin sitoutumisen [taso 2], luotujen ja tarkentuneiden prosessien [taso 3] sekä parannettujen ja johdettujen prosessien [taso 4] kautta korkeimmalle optimoidulle tasolle [taso 5]. (Luftman 2003, s. 13.)



**Kuva 16.** SAMM-kypsyysmallin viisi eri tasoa (Luftman & Kempaiah 2007, s. 168)

Aho (2011, s. 82) on väitöskirjassaan suomentanut vuoden 2007 SAMM-kypsyysmallin tasot ja esittänyt ne erittäin käyttökelpoisessa taulukkomuodossa (taulukko 6).

**Taulukko 6.** Yhtenäisen IT-linjaamisen kypsyysmallin tasot (mukaillen Aho 2011, s. 82)

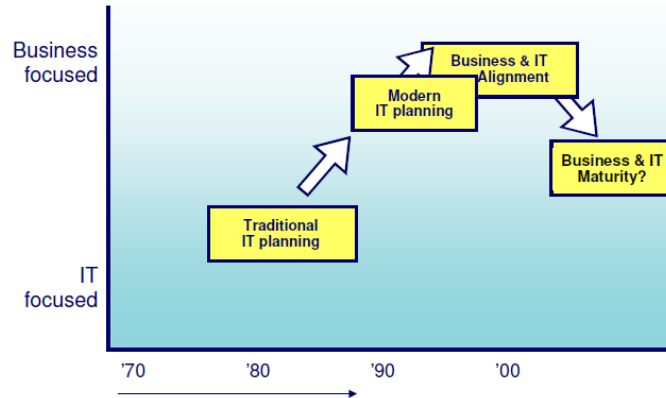
Kypsyystaso	Kuvaus
<i>Taso 1</i> Alkuperäiset tai tiettyä tarkoitusta varten tehdyt prosessit	Viestintä on huonoa IT:n ja liiketoiminnan välillä. Toisen osapuolen tuomaa arvoa ei ymmärretä. Suhteet ovat virallisia ja jäykkiä. Mittarit ovat enemmän teknisiä kuin liiketoimintaorientoituneita. Palvelutasosopimukset ovat yksittäisiä. IT nähdään pitkälti kustannuskeskuksena ja kustannukseksi tehdä liiketoimintaa. IT-projekteilla on harvoin liiketoimintasponsoreita.

<i>Taso 2</i> Sitoutuneet prosessit	Organisaatiossa aletaan kehittää IT:n ja liiketoiminnan suhdetta. Osapuolilla on rajattu ymmärrys toistensa vastuista ja rooleista. Mittaristot ja palvelutasot ovat teknisiä ja kustannusorientoituneita, eivätkä ole yhteydessä liiketoiminnan mittareihin. Johdon vuorovaikutus IT:n ja liiketoiminnan välillä on enemmänkin tapahtumaperustaista kuin kumppanuuteen perustuvaa. IT:n käyttö liittyykin pitkälti perustoimintoihin.
<i>Taso 3</i> Luodut, tarkentuneet prosessit	Ylemmän ja keskitason IT-johto alkaa ymmärtää liiketoimintaa ja liiketoiminnan ymmärrys IT:stä kasvaa. Strategista suunnittelua tehdään liiketoimintayksikön tasolla, vaikkakin jotain organisaatioiden välistä suunnittelua on jo aloitettu. IT nähdään kasvavissa määrin liiketoiminnassa omaisuutena ja varallisuutena. IT:n käyttöä kontrolloidaan budjetein ja IT nähdään edelleen kustannusyksikkönä. Kuitenkin tietoisuus IT-investointien potentiaalista ja on kasvamassa. Liiketoiminta on avarakatseisempi riskeille ja on valmis jakamaan joitain riskejä IT:n kanssa.
<i>Taso 4</i> Parannetut, johdetut prosessit	Kuilu IT:n ja liiketoiminnan ymmärtämisen välillä on sulkeutunut. Tason neljä organisaatiot ovat tehokkaita päätöksenteossa. IT tarjoaa palveluita, jotka vahvistavat ajatusta IT:stä arvokeskuksena. Organisaatiot käyttävät IT-omaisuuttaan läpi yrityksen ja keskittyvät sovelluksiin, jotka parantavat liiketoimintaprosesseja pysyvää kilpailuetua varten. Liiketoiminta näkee IT:n arvokkaana palveluntuottajana ja muutoksen mahdollistajana.
<i>Taso 5</i> Optimoidut prosessit	Strateginen suunnittelu ja IT:n suunnittelu ovat integroituja. IT:tä käytetään hyväksi myös organisaation ulkopuolella esimerkiksi liiketoimintakumppaneiden ja asiakkaiden kanssa. Suhteet IT:n ja liiketoiminnan välillä ovat epävirallisia. Laajennetut mittaristot koskevat myös ulkoisia sidosryhmiä. Arviointia tehdään rutiininomaisesti myös ulkoisten sidosryhmien kanssa. Strateginen liiketoiminnan ja IT:n suunnittelu on integroitu läpi organisaation, myös sen ulkopuolelle.

Suurin osa yrityksistä sijoittuu toteutetuissa tutkimuksissa joko tasoille kaksi tai kolme (Luftman 2000; Luftman & Kempaiah 2007). Sama todettiin myös AAPA SAMM –kyselyn yhteydessä.

### 3.7 Onko SAMM-mallilla haastajia?

Silviu (2007a) arvioi kymmenen vuotta sitten yhtenäisen IT-linjaamiseen liittyvän tutkimuksen suuntautuvan seuraavaksi kypsyytason määrittelyyn ja mittaamiseen (kuva 17).



**Kuva 17.** BIA-tutkimuksen seuraava vaihe? (Silviu 2007a)

Vargas (2010, s. 56) puolestaan erottaa yhtenäisen IT-linjaamisen tutkimuksessa neljä päävaihetta: määrittelyn ajan (1960-1980), integraation ajan (1980-1990), mekanismien ajan (1990-2000) ja kompleksisten prosessien ajan (2000-). Ajat on esitetty kuvassa 18.

Era/Period	Proposition	Contribution	References
<p>1960-80's</p> <p>What is strategy? What is the best approach to achieve strategic objectives?</p> <p>DEFINITION</p>	IS business alignment is planning event	IS planning needs to be strategically formulated IS strategy should be aligned with business strategies	Ein-Dor & Segev (1978) King (1978) Pyburn, (1983)
<p>1980-90's</p> <p>To what degree IS and business strategies impact business? What are the dimensions of IS/ business strategies</p> <p>INTEGRATION</p>	IS/business alignment is the alignment of IS and business structures	Higher IS/business alignment is associated with higher levels of business performance	Henderson & Venkatraman (1993) Reich & Benbasat, (1996) Porter (1996)
<p>1990-00's</p> <p>What factors enable IS/business alignment? What barriers detract IS/business alignment</p> <p>MECHANISMS</p>	IS/business alignment is not an event but a process	IS/business strategic alignment is function of factors (barriers and enablers) that are external or internal to the organisation.	Reich & Benbasat (2000) Chan (2002) Cragg, King & Hussin (2002) Luftman & Brier (1999) Luftman (2000)
<p>From 2000</p> <p>What management capabilities change the ongoing process of IS/ business alignment?</p> <p>COMPLEXITY PROCESS</p>	IS/business alignment is dynamic, adaptive and purposeful over time.	In current progress.	Peppard & Breu (2003) Benbya & McKelvey (2006) Sabherwal, Hirschheim & Gales (2001b)

**Kuva 18.** Yhtenäisen IT-linjaamisen tutkimuksen aikakaudet (Vargas 2007, s. 56)

Nykyaikainen yhtenäisen IT-linjaamisen konsepti on dynaaminen, määrätietoinen ja toimintaympäristön muutoksiin mukautuva. Uudemmissa tutkimuksissa korostuvat erityisesti IT-Governancen, IT-päätöksenteon prosessien ja IT-rakenteiden merkitys. (Vargas 2010, s. 58.)

Käytössämme voisi nyt vuonna 2017 olla siis muitakin yleisesti käytettyjä arviointivälineitä. Diplomityön kirjallisuuskatsauksen perusteella Luftmanin alun perin vuonna 2000 julkaisema SAMM-malli on kuitenkin edelleen laajimmin käytetty kypsyystason mittaamisen väline. Se on todettu käytännölliseksi, ja sitä ovat tutkineet ja validoineet esimerkiksi vuonna 2006 Sledgianowski et al. ja vuonna 2009 Gutierrez et al. (Vargas 2010, s.79). SAMM-tutkimuksia on tehty myös Suomessa, esimerkiksi Hiekkanen (2015, 2016). Myös SAMM-mallin alkuperäinen kehittäjä Jerry Luftman hyödyntää ja kehittää malliaan edelleen (katso Luftman et al. 2015).

SAMM-mallin käyttämistä tukee myös se, että sen rinnalle on laadittu täydentäviä välineitä. Esimerkiksi Nourani & Kholousi (2013) kehittivät tutkimuksessaan 16 kysymyksen sarjan, johon vastattiin 5-portaisella Likert-asteikolla. Kyselyn avulla voidaan tutkia liiketoiminta- ja IT-johdon asenteita, yhtenäisen IT-linjaamisen kehittämiseen liittyen (Nourani & Kholousi (2013, s. 21). Vargas (2010, s. 118-136) puolestaan sovitti väitöstudiumissaan Luftman SAMM-mallin ja Petersonin vuonna 2004 julkaiseman ITGAP (IT Governance Assessment Process) –mallin, muodostaen niistä ALISG –viitekehyksen (An IS/business alignment framework for ITG Designs).

## 4. YHTENÄISEN IT-LINJAAMISEN KEHITTÄMINEN

*Tämä luku on diplomityön teoriaosuuden (luvut 2-4) viimeinen luku, jossa käsitellään kirjallisuuskatsauksen yhteydessä löydettyjä yhtenäisen IT-linjaamisen kehittämisen osa-alueita pääosin SAMM-mallin, mutta myös muiden näkökulmien kautta. Suurin määrä tutkimuksia oli löydettävissä aihealueesta IT-Governance, joka on myös SAMM-mallissa merkittävä, ellei merkittävin osa-alue. Tämä näkyy myös tämän luvun sisällössä, joka painottuu vahvasti IT Governancen käsittelyyn. Luku vastaa alatutkimuskysymykseen ”Miten ammattikorkeakoulujen ydintoiminnan ja tietohallinnon yhtenäisen IT-linjaamisen kypsyystasoa voidaan kehittää?”.*

### 4.1 Kehittämiskohteet kirjallisuuskatsauksen perusteella

On korostettava, että edeltävässä luvussa esitelty SAMM-kypsyysmalli on jo itsessään toimiva, kattava ja käytetty väline yhtenäisen IT-linjaamisen kehittämiseksi. Monet kirjallisuuskatsauksen yhteydessä löydetty kehittäminen välineet tai näkökulmat voidaan sijoittaa tarkastelussa SAMM-mallin osa-alueiden alle. Jo pelkästään aiemmin esillä ollut listaus yhtenäisen IT-linjaamisen edistäjistä ja estäjistä (taulukko 5, sivu 30) antaa hyvät lähtökohdat kehittämistyölle.

Kirjallisuuskatsauksen yhteydessä löytyi kuitenkin muitakin yhtenäistä IT-linjaamista käsittelevä tai sivuavia tutkimusalueita, joista mainittakoon kokonaisarkkitehtuuri, organisaation strategisen suorituskyvyn johtaminen ja kokonaisvaltainen johtaminen. Edellä mainitut ovat tosin linkitettävissä myös SAMM-kypsyysmalliin, joko kypsyystason seurauksena tai yleisenä periaatteena (esim. Luftman & Kempaiah 2007, Luftman et al. 2015).

Kirjallisuuskatsauksen perusteella listattiin yhdeksän merkittävintä kehittämisen kohdetta lähteineen, jotka on kuvattu taulukossa seitsemän (7). Taulukkoon on listattu sekä SAMM-mallin osa-alueet että muista tutkimuksista löydetty yhtenäisen IT-linjaamisen kehittämisen menetelmät. SAMM-malliin sisältyvät kehittämisen osa-alueet on merkitty taulukossa erikseen. Jokainen taulukossa listattu kehittämisen osa-alue käsitellään omina alilukuinaan (aliluvut 4.2 – 4.10).

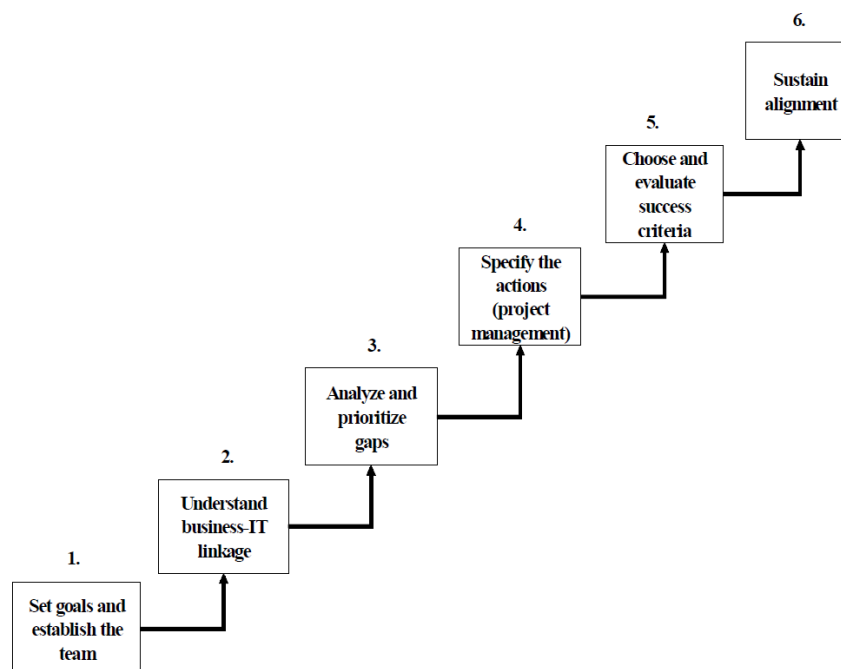


**Taulukko 7. Yhtenäisen IT-linjaamisen kehittämisen osa-alueet**

Kehittämisen osa-alue	Tutkimus / julkaisu (esim.)	Ali-luku
IT-organisaation ja ydintoiminnan välinen vuorovaikutus (SAMM-kypsyysmallin osa-alue)	Luftman (2000), Sledgianowski & Luftman (2005), Luftman & Kempaiah (2007), Luftman et al. (2015)	4.2
IT:n arvon mittaaminen (SAMM-kypsyysmallin osa-alue)	Luftman (2000), Sledgianowski & Luftman (2005), Luftman & Kempaiah (2007), Luftman et al. (2015)	4.3
IT Governance, ml. IT-organisaation rooli, IT-organisaation rakenne, IT-johdon asema organisaatiossa (SAMM-kypsyysmallin osa-alue)	Luftman (2000), Peterson (2004), Sledgianowski & Luftman (2005), Williams (2005 A, 2005 B), Chan & Reich (2007), Luftman & Kempaiah (2007), De Haes & Van Grembergen (2008), Vargas (2010), Kivinen (2014), Luftman et al. (2015), Dahlberg (2016), Hiekkänen (2016)	4.4.
IT-organisaation ja ydintoiminnan välinen kumppanuus (SAMM-kypsyysmallin osa-alue)	Luftman (2000), Sledgianowski & Luftman (2005), Luftman & Kempaiah (2007) Luftman et al. (2015)	4.5
IT-infrastruktuurin fokus ja arkkitehtuuri (SAMM-kypsyysmallin osa-alue)	Luftman (2000), Sledgianowski & Luftman (2005), Luftman & Kempaiah (2007) Luftman et al. (2015)	4.6
IT-taidot (SAMM-kypsyysmallin osa-alue)	Luftman (2000), Sledgianowski & Luftman (2005), Luftman & Kempaiah (2007) Luftman et al. (2015)	4.7
Kokonaisarkkitehtuuri	Ross et al. (2006), Kivinen (2014), Blomqvist et al. (2015)	4.8
Suorituskyvyn johtaminen (SAMM-mallissa mukana vaikutuksena / tuloksena)	Bergeron et al. (2004), Hu & Huang (2006), Huang & Hu (2007), Luftman & Kempaiah (2007), Aho (2011)	4.9
Kokonaisvaltainen johtaminen	Luftman (2000), Sledgianowski & Luftman (2005), Luftman & Kempaiah (2007) Chan & Reich (2007), Huang & Hu (2007) Kaidalova (2015), Luftman et al. (2015)	4.10

On huomioitava eri osa-alueiden toisiinsa linkittyminen. Esimerkiksi IT Governance linkittyy useimpiin muihinkin osa-alueisiin. Toimiakseen se vaatii myös tehokasta vuorovaikutusta, kumppanuutta, ja arvon mittaamista organisaation ydintoiminnan ja tietohallinnon välillä (Luftman & Kempaiah 2007, s. 171). Merkittävin yhteisvaikutus keskenään on IT-Governancella ja kumppanuudella (Vargas 2010, s. 114).

SAMM-kypsyysmallin kriteeristön eri osa-alueiden avulla voidaan tarkastella tyypillisiä yhtenäiseen IT-linjaamiseen vaikuttavia tekijöitä yhdessä ja erikseen, ja kohdistaa niihin tilannetta parantavia kehittämistoimenpiteitä. Malli mahdollistaa toimenpiteiden suunnittelun ja toteuttamisen vaiheittain, osa-alue kerrallaan. Kehittäminen tapahtuu tyypillisesti prosessina (kuva 19).



**Kuva 19.** Strategisen linjaamisen kehittäminen prosessina  
(Sledgianowski & Luftman 2005, s. 107)

Tavoitteiden asettamista seuraa liiketoiminnan ja IT:n linkittymisen arviointi, jonka jälkeen voidaan analysoida ja priorisoida osa-alueet, joissa on puutteita. Tarvittavat toimenpiteet tulisi määritellä projektinhallinnan keinoin. Jotta onnistumista voidaan arvioida, pitää valita sopivat mittarit. Lopputuloksena yhtenäinen linjaaminen kehittyy ja prosessi pysyy käynnissä.

## 4.2 Kehittämiskohteena IT-organisaation ja ydintoiminnan välinen vuorovaikutus

SAMM-kypsyysmallissa vuorovaikutusta arvioidaan kuudella kysymyksellä, joiden ydinalueet on kuvattu taulukossa kahdeksan (8) sivulla 41. Kysymykset on esitetty kokonaisuudessaan, suomeksi käännettyinä liitteessä yksi (1). Kysymysten avulla arvioidaan esimerkiksi IT:n ja ydintoiminnan välistä ymmärrystä toisistaan sekä yhteisen tiedon jakamista. Se, että IT ymmärtää ydintoimintaa, nähtiin jo 1990-luvulla erittäin tärkeänä yhtenäisen IT-linjaamisen edellytyksenä (Luftman et al. 1999).

**Taulukko 8.** SAMM-kriteeristön Communications-kysymysten ydinalueet (Luftman et al. 2015, liite C)

Criteria Dimension Definition	Question Core Item
Communications (C)	C1 – Understanding of Business by IT C2 – Understanding of IT by Business C3 – Inter-organizational Learning/Education C4 – Protocol Rigidity C5 – Knowledge Sharing C6 – Liaison Effectiveness

IT-organisaation ja ydintoiminnan välistä vuorovaikutusta voidaan edistää esimerkiksi niin, että säännöllinen viestintä tehdään perustavanlaatuiseksi osaksi jokaisen esimiehen ja työntekijän työnkuvaa. Viestinnän tulee olla epävirallista, säännöllistä ja sen pitää kattaa koko organisaatio. Tietoteknisiä välineitä tulee käyttää monipuolisesti, mutta kasvokkain tapahtuvaa kommunikaatiota ei saa unohtaa. (Sledgianowski & Luftman 2005, s. 110.)

### 4.3 Kehittämiskohteena IT:n arvon mittaaminen

SAMM-kypsyysmallissa IT:n arvon mittaamista arvioidaan kahdeksalla kysymyksellä, joiden ydinalueet on kuvattu taulukossa yhdeksän (9). Kysymykset on esitetty kokonaisuudessaan, suomeksi käännettyinä liitteessä yksi (1). Kysymysten avulla arvioidaan esimerkiksi sitä, mitä operatiivisia ja strategisia valintoja halutaan tarkastella, kun arvioidaan IT:n tärkeyttä ja panostusta organisaation toimintaan (Sledgianowski & Luftman 2005, s. 110).

**Taulukko 9.** SAMM-kriteeristön Value Analytics -kysymysten ydinalueet (Luftman et al. 2015, liite C)

Criteria Dimension Definition	Question Core Item
Value Analytics (M)	M1 – IT metrics M2 – Business Metrics M3 – Integrated IT and Business metrics M4 – Service Level Agreements M5 – External Benchmarking M6 – Formal Assessments/Reviews M7 – Continuous Improvement M8 – IT function contribution

IT:n arvon mittaamiseen pitää sisällyttää liiketoimintaan liittyviä mittareita, joita ovat esimerkiksi käyttäjien tyytyväisyys, IT:n reagointikyky liiketoiminnan tarpeisiin, palveluiden vasteajat ja katkokset. Mittareita pitää kehittää ydintoiminnan ja IT-organisaation yhteisesti toteuttamalla virallisilla arvioinneilla ja katsauksilla. (Sledgianowski & Luftman 2005, s. 111.)

## 4.4 Kehittämiskohteena IT-Governance

### 4.4.1 IT-Governance SAMM -kypsyysmallissa

IT-Governancen avulla määritetään IT-johtamisen isot kysymykset: kuka tekee päätökset, miksi ja miten (Luftman & Kempaiah 2007, s. 171). IT-Governance on vaikuttavin yksittäinen osa-alue SAMM-mallin kriteeristössä, mutta on huomioitava, että se linkittyy myös muihin, erityisesti *Kumppanuuteen* (Vargas (2010 s. 104). IT-Governance linkittyy usein IT-ohjausryhmään, jonka olemassaolo lisää edellytyksiä IT- ja liiketoimintastrategioiden yhdenmukaistamiseksi. (Sledgianowski & Luftman 2005, s. 113.)

SAMM-kypsyysmallissa organisaation IT-Governance -käytäntöjä arvioidaan yhdeksällä kysymyksellä, joiden ydinalueet on kuvattu taulukossa 10. Kysymykset on esitetty kokonaisuudessaan, suomeksi käännettyinä liitteessä yksi (1). Kysymysten avulla arvioidaan IT Governancen yhdeksää eri peruselementtiä.

**Taulukko 10.** SAMM-kriteeristön IT Governance -kysymysten ydinalueet (Luftman et al. 2015, liite C)

Criteria Dimension Definition	Question Core Item
IT Governance (G)	G1 – Business Strategic Planning G2 – IT Strategic Planning G3 – IT Organizational Structure G4 – IT Reporting G5 – IT Budgeting G6 – IT Investment Decisions G7 – Steering committee G8 – IT Prioritization Process G9 – IT Reaction Capacity

Luftman et al. (2010) tutkivat IT-Governancen yhdeksän yksittäisen peruselementin merkitystä IT Governance –kokonaisuuteen käyttämällä Luftman (2000) tutkimuksen aineistoa ja yhdistämällä siihen julkisesti saatavilla olevaa suorituskykydataa (Performance data, Return on Assets, Return on Equity). Organisaatioiden IT Governancelle ja liiketoiminnan suorituskyvylle luotiin linkitys, menetelminä PLS (Partial Least Square) ja SEM (Structural Equation Model). Kullekin IT Governancen peruselementille mitattiin painoarvot, jotka on kuvattu taulukossa 11. (Luftman et al. 2010, s. 5-6.)

Strategisella suunnittelulla ei ollut tutkimuksessa kuin vähäinen negatiivinen vaikutus. Tämän tulkittiin aiheutuvan siitä, että organisaatioissa kypsyystaso on usein niin alhainen, että IT ei ole mukana strategiaprosessissa. Sen sijaan strateginen IT-suunnittelu nousi merkittävimmäksi IT-Governancen edistäjäksi (62,5%). IT-johto pystyy usein arvioimaan, miten IT voi sekä mahdollistaa että luoda strategista kykyä organisaatiolle. Parempi tulos kuitenkin saavutettaisiin, mikäli liiketoimintastrategia ja IT-strategia luotaisiin yhdessä. (Luftman et al. 2010, s. 6-7.)

**Taulukko 11.** IT Governancen yksittäisten peruselementin vaikutus IT Governance –konaisuuteen (mukaillen Luftman et al 2010, s. 4, 7)

IT Governance element	IT Governance practice	Weight (in %)
Business Strategic Planning	Capturing and synthetizing how the organization can reach its vision.	- 4,5 %
IT Strategic Planning	Conceptualizing and assimilating how the organization can meet its vision by leveraging IT.	+ 62,5 %
IT Budgeting	Financial control (processes for allocating financial resources; is IT managed as a cost center, investment center, profit center, etc.)	- 60,1 %
IT Investment Decisions	How IT asset spending is allocated and reviewed (e.g., cost based, creating business value, etc.), and by whom.	+ 20,4 %
Streering Committee	Strategic, tactical, and operational teams commissioned to allocate and oversee IT initiatives, priorities, spending, and resource allocation.	+ 2,5 %
IT Prioritization Process	How IT projects are selected, and by whom.	+ 32,1 %
IT Reaction Capacity	IT's ability to quickly respond to the organization's changing business needs/demands.	+ 50,3 %

IT-budjetoinnilla on tutkimuksen mukaan suurin negatiivinen vaikutus (-60,1%). Tämä aiheutuu tyypillisimmin siitä, että IT:n rooli on ensisijaisesti alentaa kustannuksia, erityisesti laskusuhdanteissa. IT pitäisi nähdä arvoa tuottavana toimintona, ei kustannusyksikkönä. IT-investointipäätökset eivät vaikuta niin paljon kuin voisi kuvitella (+20,4%), syynä useimmiten se, että päätökset tehdään muualla kuin IT-organisaatiossa. Toinen merkittävä syy on se, että päätökset tehdään taloudellisin perustein. (Luftman et al. 2010, s. 7.)

IT-ohjausryhmän merkitys oli vähäinen (2,5%), jonka todettiin aiheutuvan mahdollisesti siitä, että ohjausryhmän kokoonpano ja toiminta ei ole optimaalinen. IT-projektion priorisointi oli tutkimuksessa merkittävä tekijä (32,1%), mutta paljon tärkeämmäksi nousi IT:n kyky reagoida liiketoiminnan muuttuviin tarpeisiin (50,3%). IT:n pitää olla joustava, dynaaminen ja reagointikykyinen. (Luftman et al. 2010, s. 8.)

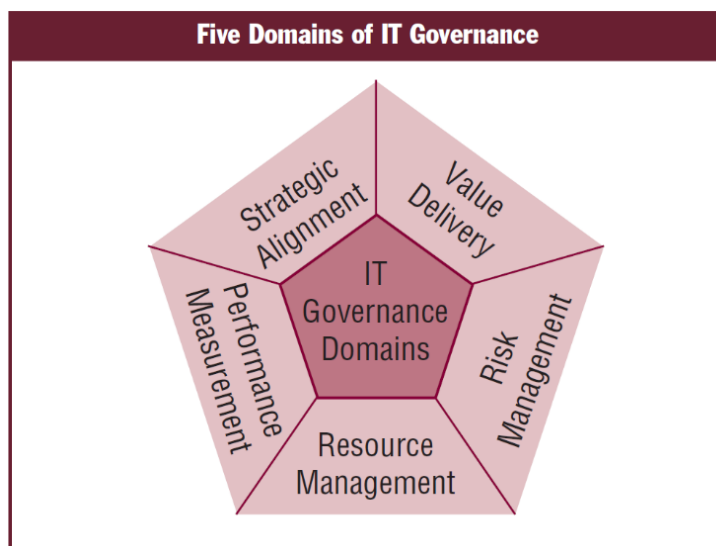
#### 4.4.2 IT-Governance ISACAn mallissa

ISACAn mallissa IT-Governancesta vastaava ohjausryhmä johtaa IT:n toimintaa seuraavan viiden pääperiaatteen mukaisesti.

- 1) IT-strategia on linjassa (aligned) liiketoimintastrategian kanssa
- 2) IT-kehittäminen toteuttaa strategiaa
- 3) IT-strategiassa tasapainotetaan organisaation jatkuvia toimintoja ("as is"), organisaation liiketoiminnan muutosta ("transform") ja organisaation liiketoiminnan kasvua ("growth")
- 4) IT-resurssien fokusoinnista ja priorisoinnista päättäminen
- 5) Jotta IT-kehittäminen ja IT-projektit onnistuvat, huolehditaan siitä, että asianmukainen panostus resursointiin tehdään sekä IT:ssä että liiketoiminnassa.

(Williams B 2005, s. 7).

Yhtenäinen IT-linjaaminen on ISACAn IT Governance –instituutin IT Governance –mallissa yksi viidestä johdettavasta osa-alueesta (kuva 20). Muut neljä osa-alueita ovat suorituskykyyn johtaminen (performance measurement), arvon tuottaminen (value delivery) ja riskienhallinta (risk management). (Williams B 2005, s. 7.)



**Kuva 20.** IT Governancen viisi osa-alueita (Williams B 2005)

ISACAn IT-Governance -mallin avulla voi hahmotella yhtenäisen IT-linjaamisen kehittämisen toimenpiteitä olennaisena osana muita IT-Governance -osa-alueita ja niihin liittyviä käytänteitä. IT Governance -malli on edelleen riittävän ajantasainen, vaikka onkin julkaistu alun perin jo vuonna 2005.

#### 4.4.3 Strateginen linjaaminen (Hiekkanen 2016)

Hiekkanen (2016) esittää kahdeksan kehittämiskohdetta, joiden avulla voi parantaa organisaation liiketoiminnan ja tietohallinnon yhtenäisen IT-linjaamisen edellytyksiä. Kohteet ja niiden vaikutus joko operatiivisella ja taktisella tai strategisella tasolla on listattu taulukossa 12.

**Taulukko 12.** Kahdeksan kehittämisen avainkohdetta yhtenäisen IT-linjaamisen edellytysten parantamiseksi (mukaillen Hiekkanen 2016, s.53)

Practice	Impact on level
Project governance / management methodologies	tactical and operational
Portfolio management (incl. business cases, information economics, ROI, payback)	tactical and operational
IT project steering committee	tactical and operational
Strategic information systems planning	tactical and operational
IT steering committee (IT investment evaluation / prioritization at executive / senior management level)	tactical and operational
CIO on executive committee	strategical
IT strategy committee at level of board of directors	strategical
CIO (Chief Information Officer) reporting to CEO and/or COO	strategical

Taktisella ja operatiivisella tasolla IT-Governance –käytännöillä voidaan suoraan vaikuttaa yhtenäisen IT-linjaamisen kypsyystasoon. Sen sijaan strategisella tasolla IT-Governancen vaikutus voi olla hyvin rajoitettu, mikäli IT:n strategista asemaa ei ole ymmärretty. (Hiekkanen 2016, s. 54.). Yhtenäisen IT-linjaamisen kehittämisen kannalta on erittäin tärkeää, että tietohallinnon rooli ja asema organisaatiossa keskustellaan, tunnistetaan ja määritellään.

#### 4.4.4 IT-organisaation rooli

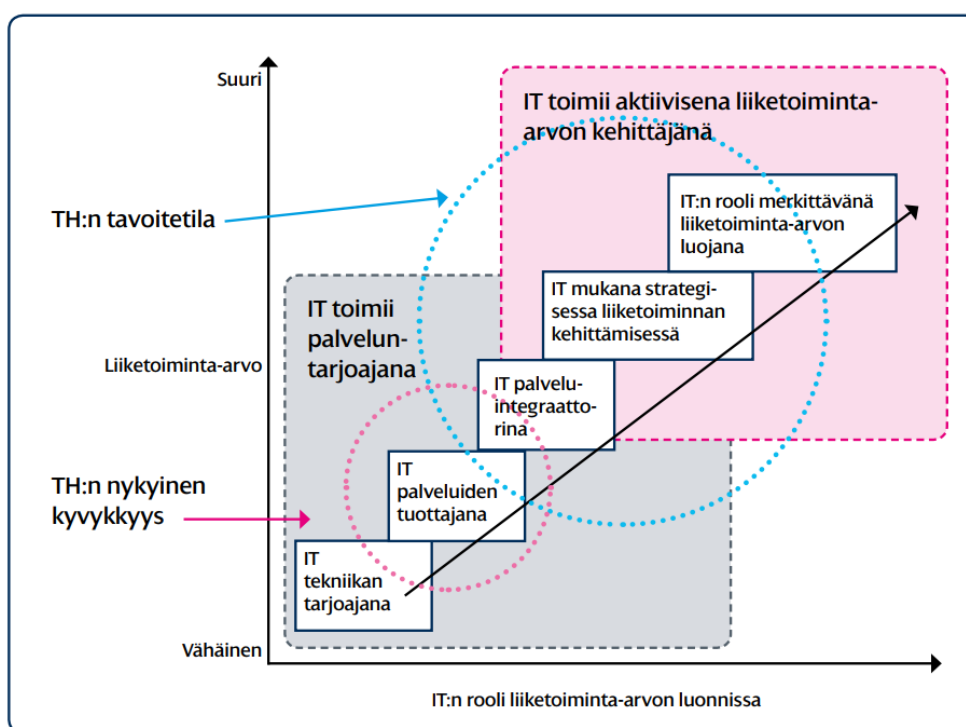
Kehittäminen voi olla turhaa, jos IT-organisaation strategista arvoa ei tunnisteta ja se nähdään erillisenä operatiivisena toimintana (Hiekkanen 2016, s. 54). Tällöin kehittäminen kohdistuu lähinnä IT-organisaation käytäntöihin, ja koko organisaation kannalta tärkeä kehittämisaskel jää ottamatta.

On myös mahdollista, että IT-organisaation johtaminen keskittyy IT-palveluiden ympärille – painotetaan IT-hallintoa IT-Governancen sijasta. IT-Governancen avulla varmistetaan, että IT/tietohallinto vastaa organisaation strategisiin ydintoiminnan tarpeisiin nyt ja tulevaisuudessa – muuntuen vaatimusten mukaan (Hiekkanen 2016, s. 22). IT-hallinto taas pyrkii puolestaan varmistamaan sen, organisaation käytössä olevat IT-palvelut toimivat, palvelevat asiakkaita, ja että ne ovat tuotettu tehokkaasti (Lehtonen, 2016, s. 47).

Mikäli tietohallinnon roolia ammattikorkeakouluissa ei määritetä ja tunnisteta oikein, se voi johtaa esimerkiksi siihen, että digitalisaatioon liittyvä kehittäminen tapahtuu muualla kuin tietohallinnossa, pahimmillaan toisistaan irrallaan korkeakoulun eri toimintayksiköissä. Parhaimmillaan korkeakoulun tietohallinto on kuitenkin toiminto, jossa on läpi-

leikkaava näkemys koko korkeakoulun toiminnasta, lähtien tietoteknisistä työkaluista toiminta- ja palveluprosessien kautta johtamiseen saakka. IT:n merkitys esimerkiksi digitalisaatioon liittyvässä kehittämisessä pitäisi olla huomattava, mutta käytännössä IT:n strategista roolia ei aina tunnisteta, jolloin vaikutus strategiaan, prosesseihin ja ihmisiin jää vähäisemmäksi kuin pitäisi (Dahlberg et al. 2016, s. 4918).

Tietohallinnon roolin ja tehtävän määrittämiseen on tarjolla erilaisia viitekehyksiä. Esimerkkeinä mainittakoon Weill (2003, s. 4) viiden IT-päätöksentekoaalueen –malli, Nolan & McFarlan 2005. Tietohallinnon roolin muuttumista ammattikorkeakouluissa on käsitelty AAPA-verkostossa eri yhteyksissä kuvan 21 avulla.



**Kuva 21.** IT:n rooli liiketoiminta-arvon luonnissa (toim. Kuusio & Ala-Peijari 2015)

Kuvassa ammattikorkeakoulujen tietohallinnot tavoittelevat roolia, jossa painopiste on ammattikorkeakoulun ydintoiminnan kehittämisessä, ei tekniikan tarjoamisessa tai tuottamisessa. Tietohallintojen nykyinen kyvykkyys kuitenkin painottuu perinteisen palveluntarjoajan tontille.

#### 4.4.5 IT-organisaation rakenne

Tutkimuksissa havaittu, että IT-organisaation rakenne korreloi yhtenäisen IT-linjaamisen kypsyystason kanssa. Luftman & Kempaiah (2007, s. 176) erottivat tutkimuksessaan kolme eri tyyppistä IT-organisaatorakennetta:

- 1) täysin keskitetty IT, jossa kaikki IT-toiminnot ovat yhdessä yksikössä



- 2) hajautettu IT, jossa organisaation eri yksiköillä on kullakin omat IT-organisaationsa
- 3) federoitu IT, jossa IT yhdistelee keskitettyä ja hajautettua rakennetta niin, että eri rooleja ja tehtäväkenttiä hoidetaan eri periaatteella – esimerkiksi IT-infrastruktuuri keskitetysti ja järjestelmäkehitys tietyssä liiketoimintayksikössä.

Federoitu IT-organisaatiorakenne korreloi korkeampana kypsyystasona ja vastaavasti hajautettu IT-rakenne alhaisimpana kypsyystasona, keskitetyn IT-rakenteen tuottaessa vain hieman hajautettua IT-rakennetta paremman tuloksen (Luftman & Kempaiah 2007, s. 176). Vastaavaan tuloksen päätyivät myös Luftman et al. (2010) – kypsyystaso federoitun IT-organisaatiorakenteen kanssa oli 3,03, keskitetyn IT:n kanssa 2,87 ja hajautetun IT-rakenteen kanssa 2,64. Syynä tulokseen arveltiin olevan se, että organisaatiot jotka pystyvät yhdistämään sekä keskitetyn että hajautetun IT:n vahvuudet ja samalla eliminoidaan heikkoudet, edistävät samalla yhtenäisen IT-linjaamisen tilaa. (Luftman et al. 2010, s. 8.)

#### 4.4.6 IT-johdon asema

Tutkimusten perusteella SAMM-mallin avulla mitattu kypsyystaso on korkeampi organisaatioissa, joissa IT/tietohallinto ovat suoraan ylimmän johdon alaisuudessa.

Luftman & Kempaiah (2007, s. 176) erottivat tutkimuksessaan neljä tyypillistä johtamiskäytäntöä:

- 1) IT/CIO on ylimmän johdon alaisuudessa (*CEO/President/Chairman*)
- 2) IT/CIO on liiketoimintajohdon alaisuudessa (*Business Unit Executive*)
- 3) IT/CIO on operatiivisen johdon alaisuudessa (*COO*)
- 4) IT/CIO on talousjohtajan alaisuudessa (*CFO*).

Mikäli CIO raportoi suoraan esimerkiksi toimitusjohtajalle tai hallituksen puheenjohtajalle, yhtenäisen IT-linjaamisen kypsyystaso oli merkittävästi korkeampi kuin muissa johtamiskäytännöissä. Kypsyystaso oli matalin, mikäli CIO raportoi talousjohtajalle. (Luftman & Kempaiah (2007, s. 176.) Samaan tulokseen päätyivät myös Luftman et al. (2010, s. 9).

On kuitenkin huomioitava, että eri organisaatioissa tilanteet ovat erilaisia. Esimerkiksi Dahlberg et al. (2016, s. 4918) tutkimuksessa jokaisen haastatellun CIO:n työnkuva oli yksilöllinen ja muuttui ajan myötä, jo pelkästään teknologian kehittymisen takia. Kun vielä huomioi akateemisen kulttuurin ja korkeakoulujen IT-kulttuurin merkittävät eroavaisuudet (taulukko 4; Albreight et al. 2004), kovin suoraa johtopäätöksiä CIO:n aseman ja yhtenäisen IT-linjaamisen suhteesta ei voi vetää.

Tutkimusten perusteella on kuitenkin havaittavissa tilastollisesti merkittävä yhteys sille, kuuluuko IT-johto organisaationsa ylimpään johtoon ja mitkä puolestaan ovat IT:n ja digitalisoinnin onnistumiset ja tulokset. Hyvillä johtamiskäytännöillä on esimerkiksi vuoden 2016 IT-barometrin mukaan kiistaton yhteys digitalisoinnin onnistumiseen ja hyötyjen saavuttamiseen. Silti uusien teknologioiden käyttöönottoa johdetaan irrallaan, ilman yhtenäistä johtamista. Seurauksena digitalisaatiolle asetetut tavoitteet saavutetaan heikosti. (Dahlberg 2016, kalvot 20, 24, 32, 35).

#### 4.5 Kehittämiskohteena tietohallinnon ja ydintoiminnan välinen kumppanuus

SAMM-kypsyysmallissa tietohallinnon ja ydintoiminnan välistä kumppanuutta arvioidaan kuudella kysymyksellä, joiden ydinalueet on kuvattu taulukossa 13. Kysymykset on esitetty kokonaisuudessaan, suomeksi käännettyinä liitteessä yksi (1). Kumppanuus ottaa kantaa siihen, miten IT ja ydintoiminta havaitsevat ja kokevat toistensa panostukset. IT:llä pitää olla vastaava rooli liiketoimintastrategioiden suunnittelussa kuin liiketoiminnallakin. Se vaati kuitenkin erityistä luottamista kummaltakin osapuolelta. Todellinen kumppanuus edellyttää kumppanuutta myös riskien kantamisessa ja palkitsemisessa. Tavoitetilassa IT mahdollistaa ja myös ohjaa muutoksia liiketoimintaprosesseihin ja strategioihin. (Sledgianowski & Luftman 2005, s. 113).

**Taulukko 13.** SAMM-kriteeristön Partnering -kysymysten ydinalueet (Luftman et al. 2015, liite C)

Criteria Dimension Definition	Question Core Item
Partnering (P)	P1 – Business Perception of IT Value P2 – Role of IT in Strategic Business Planning P3 – Shared Goals, Risk, Rewards/Penalties P4 – IT Program Management P5 – Relationship/Trust Style P6 – Business Sponsor/Champion

Liiketoiminta voi kehittää kumppanuutta edistämällä ja tukemalla uusia IT-projekteja sekä paikallisesti että koko organisaation laajuisesti. Liiketoiminnan näkökulmasta IT:n tuli olla joukkuekaveri, joka mukautuu, improvisoi ja kehittyy yhdessä liiketoimintakollegoidensa kanssa. Tavoitteena on arvon tuottaminen ja strategisten tavoitteiden täyttäminen kumppaneina, yhteistyössä. (Sledgianowski & Luftman 2005, s. 114.)

#### 4.6 Kehittämiskohteena IT-infrastruktuurin fokus ja arkkitehtuuri

SAMM-kypsyysmallissa IT-infrastruktuurin fokusta ja arkkitehtuuria arvioidaan viidellä kysymyksellä, joiden ydinalueet on kuvattu taulukossa 14. Kysymykset on esitetty kokonaisuudessaan, suomeksi käännettyinä liitteessä yksi (1). Kysymysten avulla arvioidaan

esimerkiksi sitä, mitä strategisia päätöksiä ja valintoja organisaatiossa tehdään IT-infrastruktuurin suhteen. Missä määrin IT rakentaa avointa ja joustavaa arkkitehtuuria? Ovatko IT-ratkaisut muokattavissa asiakkaiden tarpeisiin? Rakennetaanko IT-arkkitehtuuria standardien avulla? (Sledgianowski & Luftman 2005, s. 115).

**Taulukko 14.** SAMM-kriteeristön IT Infrastructure and Scope -kysymysten ydinalueet (Luftman et al. 2015, liite C)

Criteria Dimension Definition	Question Core Item
IT Infrastructure Scope and Architecture (A)	A1 – Traditional, Enabler/Driver, External A2 – Standards Articulation A3 – Architectural Integration A4 – Architectural Transparency to Changes A5 – IT infrastructure flexibility

Tavoitteena on muodostaa IT-arkkitehtuuri, joka tarjoaa yhteisen kielen IT:lle ja liiketoiminnalle, mahdollistaa yhtenäiset prosessit ja tiedonhallinnan. Samalla syntyy kustannussäästöjä sekä liiketoiminnalle että IT:lle. Yhteistä IT-omaisuutta tulisi hyödyntää koko organisaatiossa. (Sledgianowski & Luftman 2005, s. 115.)

## 4.7 Kehittämiskohteena IT-taidot

SAMM-kypsyysmallissa organisaation johtamiskäytänteitä IT-taitoihin liittyen arvioidaan kahdeksalla kysymyksellä, joiden ydinalueet on kuvattu taulukossa 15. Kysymykset on esitetty kokonaisuudessaan, suomeksi käännettynä liitteessä yksi (1). Kysymysten avulla arvioidaan organisaation johtamiskäytänteitä ja strategisia valintoja IT-taitojen suhteen; miten yrittäjyyttä tuetaan, miten muutoshallintaa johdetaan, kouluttautumis- ja urakehitysmahdollisuuksia sekä esimerkiksi rekrytoimista. (Sledgianowski & Luftman 2005, s. 116).

**Taulukko 15.** SAMM-kriteeristön Business and IT Skills Development -kysymysten ydinalueet (Luftman et al. 2015, liite C)

Criteria Dimension Definition	Question Core Item
Business and IT Skills Development (S)	S1 – Innovative Entrepreneurial Environment S2 – Cultural Locus of Power S3 – Change Readiness S4 – Career Crossover S5 – Training/Talent improvement to Learn S6 – Interpersonal Interaction S7 – Hiring and Retaining

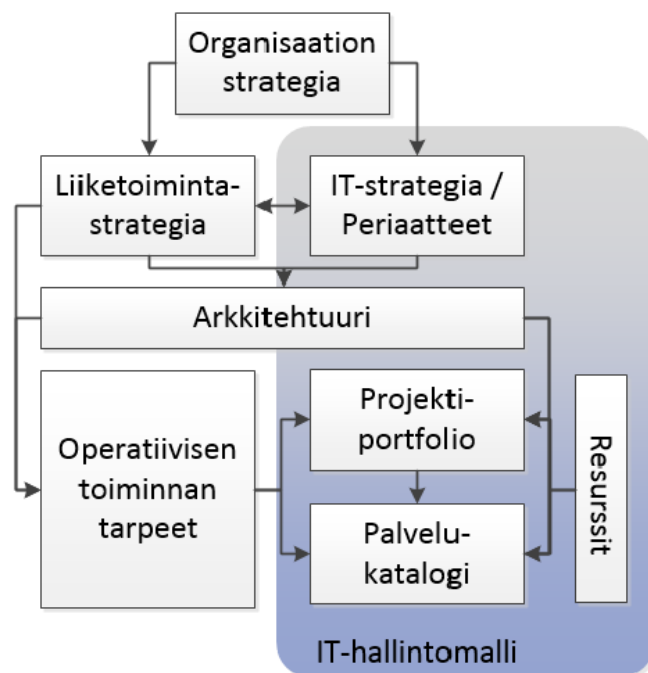
Organisaatiossa sekä IT-johdon että liiketoimintajohdon IT-taitoja pitäisi kehittää monipuolisesti, hyödyntäen työkiertoa, kansainvälistä vaihtoa, työn rikastamista projektien avulla sekä jatkuvan perehdyttämisen ja kouluttamisen avulla. (Sledgianowski & Luftman 2005, s. 116.)

#### 4.8 Kehittämiskohteena kokonaisarkkitehtuuri

Kokonaisarkkitehtuurin yhtenä tavoitteena on tuottaa organisaation johdolle yleiskuva ja riittävästi tietoa päätöksentekoa varten. Vaikka kokonaisarkkitehtuuri alun perin olikin tietojärjestelmien hallinnoinnin työkalu, siitä on kehittynyt yhtenäisen IT-linjaamisen väline. (Blomqvist et al. 2015, s. 1.)

Ross et al. (2006) kuvaavat kirjassaan IT-projektien johtamiseen soveltuvan keskinäisen IT-sitouttamismallin (IT Engagement model), jonka avulla voidaan vaikuttaa yhtenäiseen IT-linjaamiseen eri organisaatiotasolla varmistamalla, että IT-projektien tavoitteet on asetettu ja ne myös toteutuvat organisaatiota hyödyttäen ja sen tavoitteita edistäen. (Ross et al. 2006, s. 9).

Kivinen (2014) lähestyy kehittämistä myös IT-projektien hallinnoimisen kautta, pohjaten yhtenäisen IT-linjaamisen kehittymisen Ross et al. (2006) tapaan siihen, että kun IT-projektit saadaan aidosti edistämään organisaation tavoitteita, kehittyy yhtenäinen IT-linjaaminen ja samalla koko toiminta. Kokonaisarkkitehtuurin lisäksi Kivisen (2014) IT-hallintomalli (kuva 22) yhdistää IT-Governancen ja yhtenäisen IT-linjaamisen malleja.



**Kuva 22.** Organisaation IT-hallintomalli ja sen tärkeimmät vaikutussuhteet  
(Kivinen 2004, s. 58)

Kivisen (2014) IT-hallintomalli on yleispätevä, eikä ota kantaa IT-organisaation rakenteeseen tai rooliin organisaatiossa. Se linkittää strategisen, taktisen ja operatiivisen toiminnan - yhdistelle parhaita käytäntöjä mm. ITIL-, LeanIT-, Prince2-, JHS179-, TOGAF- ja COBIT -viitekehyksistä. (Kivinen 2014, s. 58-59, 61.)

## 4.9 Kehittämiskohteena suorituskyvyn johtaminen

Aho (2011) nostaa väitöskirjassaan esiin ICT:n ja liiketoiminnan yhteenlinjaamisen kehittämisen menetelmäksi suorituskyvyn johtamisen. Suorituskyvyn johtaminen menetelmänä pyrkii systemaattisesti saavuttamaan strategisen yhteenlinjaamisen ja myös sen prosessimaaisen ylläpitämisen. Kehittämisen tavoitteena voisi olla esimerkiksi osaamistointi, jossa on mukana osajia sekä liiketoiminnasta että tietohallinnosta. (Aho 2011, s. 63, 64.)

Organisaation suorituskyvylä ja yhteisellä IT-linjaamisella on todettu aiemmissa tutkimuksissa riippuvuussuhteet, jotka näkyvät sitä parempana suorituskynä, mitä parempi on yhtenäisen IT-linjaamisen taso (Bergeron et al. 2004, s. 1005). Toisistaan erikseen tapahtuva liiketoiminnan strateginen suunnittelu ja tietojärjestelmien strateginen suunnittelu näkyvät esimerkiksi ongelmina järjestelmiä käyttöönotettaessa, kustannusten nousuna sekä siinä, että tietojärjestelmät eivät vastaa liiketoiminnan tarpeisiin. (Teo & King 1996, ss. 311-312).

Menestyvät organisaatiot analysoivat ja suuntaavat toimintaansa tiedon perusteella, pyrkien tunnistamaan uusia markkinoita proaktiivisesti. Työnkuvat ovat määriteltyjä, erikoistuneita ja eriytettyjä. IT-strategia perustuu toimintaympäristön arviointiin ja IT:n strategisen käytön varmistamiseen. IT-portfolion kulmakivinä ovat kannattavuus, kustannustehokkuus ja organisaation tarpeet. (Bergeron et al. 2004, ss. 1013-1014.)

Yhtenäisen IT-linjaamisen kehittämistä Balanced Scorecardin avulla ovat tutkineet mm. Hu & Huang (2006) ja Huang & Hu (2007). Balanced Scorecard on menetelmä, jonka perusajatuksena on mitata juuri niitä toiminnan osa-alueita, jotka edistävät organisaation suorituskkyä. Jotta organisaatio voisi strategiansa avulla saavuttaa visionsa, sen pitää huomioida suorituskkynsä neljällä eri osa-alueella, jotka ovat talous (*Financial*), asiakkaat (*Customer*), sisäiset liiketoimintaprosessit (*Internal Business Process*) ja innovatiivisuus (*Learning and Growth*). Jokainen osa-alue on huomioitava ja linjattava. (Kaplan & Norton 1992.)

## 4.10 Kehittämiskohteena kokonaisvaltainen johtaminen

Monissa tutkimuksissa korostetaan sitä, että yhtenäisen IT-linjaamisen kehittäminen vaatii kokonaisvaltaista kehittämistä. Yhtä osa-aluetta kehittämällä ei saavuteta haluttua lopputulosta. Tämän toteavat esimerkiksi Chan & Reich (2007, ss. 300-302) ja Kaidalova (2015, s. 112) nostaessaan esiin kehittämisen neljä dimensiot: strategisen, rakenteellisen, sosiaalisen ja kulttuurisen. Saman toteavat myös esimerkiksi Huang & Hu (2007, s. 175) korostaessaan holistisen, kokonaisvaltaisen ja myös organisaatiokulttuuriin linkittyvän lähestymistavan merkitystä.

Nykyisen toimintaympäristön kompleksisuus ja monimutkaisuus näkyvät myös yhtenäisen IT-linjaamisen tutkimuksessa ja viitekehyksissä. Esimerkiksi Vargas (2010, s. 56) ennakoii yhtenäisen IT-linjaamisen tutkimuksen suuntautuvan dynaamisiin ja kompleksisiin kokonaisuuksiin.

Mikäli tavoitteena on yhtenäinen IT-linjaaminen, se ei voi olla vain IT:n tai tietohallinnon vastuulla. Yhtenäinen IT-linjaaminen on koko organisaation strateginen tavoite. Edistyminen tapahtuu hitaasti vaiheittain ja jatkuvana prosessina. Organisaation rakenteet, organisaatiokulttuuri ja valtapolitiikka voivat estää ja hidastaa edistymistä. Siksi on tärkeää tunnistaa, että yhtenäinen IT-linjaaminen vaatii sekä IT:n että liiketoiminnan panostamista. IT:n / tietohallinnon on ymmärrettävä liiketoimintaa ja toisaalta liiketoiminnan on ymmärrettävä riittävällä tasolla teknologiaa. (Huang & Hu 2007, s. 181.) Toinen tärkeä huomioitava asia on se, että yhtenäisen IT-linjaamisen on edettävä organisaatiossa ylhäältä alaspäin ja vieläpä niin, että ajurina toimii CEO, ei CIO. Muuten on vaarana, että tekeminen nähdään IT-lähtöisenä, ja liiketoiminnan osallistuminen jää vähäiseksi. (Earl & Feeny 2000.)

Huang & Hu (2007) listaavat tutkimuskartoituksensa perusteella neljä merkittävintä elementtiä, joiden avulla yhtenäistä IT-linjaamista voidaan edistää. Tutkijoiden Huang & Hu kartoittama tieto on esitetty koosteena taulukossa 16.

**Taulukko 16.** *Neljä merkittävintä elementtiä yhtenäisen IT-linjaamisen edistämiseksi (Huang & Hu 2007, s. 175).*

Edistävä elementti	Perustelut ja lähteet (Huang & Hu 2007, s. 175 mukaan)
IT:n ja liiketoiminnan suunnittelu pitää integroida toisiinsa.	Tämä on merkittävin edistäjä. Liiketoiminnan strategiaa ja tavoitteita pitää reflektoida IT-suunnitelmiin ja toimenpiteisiin. Ilman tätä, monissa yhtenäisen IT-linjaamisen mallissa merkittävää elementtiä (Kearns & Lederer 2003; Reich & Benbasat 1996), lopputulos jää enemmän teoriaksi kuin käytännöksi (Luftman & Brier 1999).
Ylläpitämällä tehokasta kommunikaatiota liiketoiminnan ja IT:n välillä.	Avoin ja toimiva tiedonvaihto ja kommunikaatio ovat välttämättömiä, jotta IT:n ja liiketoiminnan välinen ymmärrys toistensa työstä ja tarpeista muodostuu (Brown & Ross 1996). Merkittävin on muodostaa säännöllinen ja kommunikaatiomekanismi IT- ja liiketoimintajohdon välille. (Brown 1999, Reich & Benbasat 2000, Ward & Pepper 1996).
Kehittämällä vahva kumppanuus IT:n ja liiketoiminnan välille	Kumppanuus on merkittävin pehmeä tekijä, joka saa aikaan yhtenäistä IT-linjaamista (Chan 2002). IT- ja liiketoimintajohdon läheiset suhteet ovat IT:n menestymisen kannalta oleellisia. (Feeny et al 1992, Jones et al 1995) CIO vaikuttaa omalla toiminnallaan IT-mielikuvaan ja IT:n asemaan organisaatiossaan (Luftman & Brier 1999).

Rakentamalla organisaation kulttuuria, joka ruokkii yhtenäistä linjaamista	Yhtenäinen IT-linjaaminen ei ole tietty tila, se on jatkuvaa kehittämistä pitkällä aikavälillä. (Luftman 2000; 2003) Yhtenäisen IT-linjaamisen taso heikentyy kaikissa organisaatioissa, esimerkiksi organisaation siirtyessä uusille toiminta-alueille tai lanseerattaessa uusia palveluita. Yhtenäisen IT-linjaamisen elementtejä tulee muuttaa osaksi organisaation rutiineja. (Chan 2002; Moody 2003)
--	---

## 5. AAPA SAMM-KYSELYTUTKIMUKSEN TOTEUTUS

*Tämä luku on diplomityön empiirisen osuuden (luvut 6-8) ensimmäinen osa, jossa esitellään tutkimuksessa toteutetun kyselytutkimuksen toteutusta, sen kohdeorganisaatiot ja toteutustapa. Lisäksi käydään läpi SAMM-kypsyysmalliin pohjautuvan kyselyn sisältö ja kääntäminen suomen kielelle. Luvussa kuvataan myös SAMM-kyselyä täydentävät lisäkysymykset sekä kyselyn vaiheet ja aikataulu.*

### 5.1 Tutkimuksen kohdeorganisaatiot

Tutkimuksen kohdeorganisaatioina oli 23 suomalaista ammattikorkeakoulua, joista löytyy listaus opetus- ja kulttuuriministeriön verkkopalvelusta (Minedu 2018). Kysely välitettiin kullekin korkeakoululle kahden eri verkoston kautta - organisaatioiden ylimmälle johdolle ammattikorkeakoulujen rehtorineuvoston kautta ja tietohallinto-johdolle AAPA-verkoston kautta.

Opetushallinnon tilastopalvelu Vipusen mukaan ammattikorkeakouluissa opiskeli vuonna 2016 yhteensä 143 217 opiskelijaa. Henkilötyövuosia mittarina käyttäen ammattikorkeakouluissa oli henkilöstöä vuonna 2016 yhteensä 9387,2 htv. Sivutoimisten opettajien opetustunteja raportoitiin vuonna 2016 noin 237 750 tuntia ja ostopalveluna hankittua tuntiopetusta yhteensä noin 68 850 tuntia. Ammattikorkeakoulujen liikevaihto vuonna 2016 oli yhteensä 932 721 030 euroa. Toimipaikkoja ammattikorkeakouluilla oli yhteensä 138 kpl. Vipusen tilastoissa eivät ole mukana poliisiammattikorkeakoulu ja Högskolan på Åland. (Vipunen 2018.)

Ammattikorkeakoulujen rahoitusmalli perustuu tuloksellisuuteen. Perusrahoitus jaetaan ammattikorkeakouluille kilpailuasetelmaan perustuen niin, että keskimääräistä paremmin suoriutuvat korkeakoulut hyötyvät eniten. ((Peltola 2017.) Rahoituksen kriteerit peilaavat ammattikorkeakoulujen toiminnan laatua, vaikuttavuutta ja tuottavuutta. Koulutuksen seitsemän eri indikaattoria (esimerkiksi suoritettut ammattikorkeakoulututkinnot, 55 op suorittaneiden määrä, valmistuneet työlliset) muodostavat 79% rahoituksesta, TKI-toiminnan neljä indikaattoria (esimerkiksi ulkopuolinen rahoitus) muodostavat 15% rahoituksesta ja muut koulutuspoliittiset tavoitteet 6 % rahoituksesta (OKM 2015, s.42).

Ammattikorkeakoulujen opetushenkilöstön osaamiselle asetettiin 1990-luvulla osaamiseen liittyviä tavoitteita, joilla haluttiin varmistaa ammattikorkeakoulujen kansallinen ja kansainvälinen kilpailukyky. Näitä olivat mm. tohtori- ja lisensiaattitutkintojen määrä, ylempien korkeakoulututkintojen määrä, työkokemus ja pedagoginen täydennyskoulutus. (Ahokallio-Leppälä 2016, s. 55.) Osaamistasoon liittyvät vaatimukset ovat nostaneet



muutenkin ammattikorkeakoulujen henkilöstön koulutustasoa. Esimerkiksi Hämeen ammattikorkeakoulussa työskentelee 87 tohtoria (HAMK 2017).

## 5.2 Kyselyn toteutustapa

AAPA SAMM-kyselyn toteuttamistapa määriteltiin yhteisissä keskusteluissa tilaajan edustajan kanssa. Vastaukset haluttiin erikseen tietohallinnolta ja ylimmältä johdolta, koska yhdessä vastaaminen olisi saattanut suunnata vastaamisen näkökulmaa liikaa. Kysely toteutettiin samalla periaatteella kuin Luftman & Kempaiah (2007, s. 170) -tutkimuksessa, jossa vastaajia oli yhteensä 1527 (727 vastaajaa IT-johdosta ja 800 vastaajaa liiketoimintajohdosta). Myös Luftman et al. (2015, s. 33) tutkimus perustui osittain yksilöiden antamiin vastauksiin (3029 vastaajaa, joista 1675 IT-johdosta ja 1354 liiketoimintajohdosta).

Kuten edellisessä aliluvussa todetaan, ammattikorkeakoulujen johdossa työskentelevä henkilöstö on tyypillisesti korkeasti koulutettua. Myös tämä seikka tuki osaltaan päätöstä toteuttaa kysely yksilökyselynä. Vaihtoehtoisesti kysymyksiin olisi vastattu kussakin ammattikorkeakoulussa isommissa ryhmissä, yhdessä ylimmän johdon ja tietohallintojohdon kanssa, kuten esimerkiksi Luftman (2000) ja Silvius & De Waal (2010) tutkimuksissa. Siihen ei todettu olevan mahdollisuuksia, ei käytännön toteutuksen eikä kyselyn toteuttamisaikataulunkaan puitteissa.

Kyselyn vastausprosenttia ei voida laskea tarkasti, sillä potentiaalisten vastaajien tarkkaa määrää ei ollut tiedossa – kysely lähetettiin suomalaisten ammattikorkeakoulujen ylimmälle johdolle ja IT-johdolle kahden eri verkoston yhteishenkilöiden kautta. Kyselyä pyydettiin välittämään edelleen ammattikorkeakoulun sisällä, ydintoimintajohdolle ja IT-johdolle. Vastausmäärät käydään läpi seuraavassa luvussa kuusi (6).

## 5.3 Englannista suomeksi

SAMM-mallin kysymykset päätettiin kääntää suomeksi. Käännöstyö toteutettiin osana diplomityötä. Arvokkaita neuvoja ja kommentteja kääntämistyöhön saatiin AAPA-verkoston pääsihteeriltä Jaakko Riihimaalta sekä Hämeen ammattikorkeakoulun tietojärjestelmäpäällikkö Kari Katajalta. Suomennetut kysymykset on listattu liitteessä yksi (1).

Aikaisemmin korkeakouluissa BISE Pro –koulutusohjelman yhteydessä toteutettu englanninkielinen SAMM-kysely vuonna 2014 arvioitiin AAPA-verkoston sisäisissä keskusteluissa osittain hieman vaikeaselkoiseksi. Muutamat kysymykset olivat hankalia myös ammattikorkeakoulujen IT-johdolle. Kääntämällä kysymykset suomeksi haluttiin helpottaa ja nopeuttaa vastaamista, ja saada mahdollisimman paljon vastauksia, sekä ammattikorkeakoulujen ylimmältä johdolta, että IT-johdolta. Kysymyksiä myös sovitettiin suomalaiseseen ammattikorkeakouluympäristöön, esimerkiksi sana *liiketoiminta* korvattiin sanalla *ydintoiminta*.

## 5.4 SAMM-kysymykset

AAPA SAMM-kyselyn kysymysten määrät osa-alueittain on kuvattu taulukossa 17. Osa-alueiden nimissä on käytetty diplomityön yhteydessä laadittuja korkeakouluympäristöön sovitettua käännöksiä, jotka löytyvät kokonaisuudessaan liitteestä yksi (1). AAPA SAMM-kyselyssä käytettiin pohjana Luftman et al. 2015 (liite A) -tutkimuksen kysymyksiä, joihin voi vastata myös vaihtoehdolla ”Ei tietoa / En osaa sanoa”. SAMM-kypsyysmallin kahdessa ensimmäisessä versiossa vastausvaihtoehtoina oli vain Likert-asteikko 1-5, jossa 1 oli vaihtoehto, jonka mukaan asia ei sovellu organisaatioon tai organisaatio on siinä vielä tehoton. Vastausvaihto 5 puolestaan asia sopii vahvasti organisaatioon tai organisaatio on siinä erittäin tehokas. (Luftman 2000, s. 21; Luftman & Kempaiah 2007, s. 177.)

***Taulukko 17.** AAPA SAMM-kyselyn osa-alueet ja niitä arvioivien kysymysten määrä*

SAMM-kyselyn osa-alue	Kysymysten ja vastausvaihtoehtojen määrä
Tietohallinnon ja ydintoiminnan välisen vuorovaikutuksen tehokkuus	Kuusi (6) kysymystä, kussakin kuusi (6) vaihtoehtoa.
Tietohallinnon kyvykkyyden ja arvon mittaaminen	Kahdeksan (8) kysymystä, kussakin kuusi (6) vaihtoehtoa.
Governance / Tietohallinnon johtaminen	Yhdeksän (9) kysymystä, joissa kahdeksassa (8) kussakin kuusi (6) vaihtoehtoa. Lisäksi yksi avoin kysymys.
Tietohallinnon ja ydintoimintayksiköiden välinen kumppanuus	Kuusi (6) kysymystä, kussakin kuusi (6) vaihtoehtoa.
IT-infrastruktuurin fokus ja arkkitehtuuri	Viisi (5) kysymystä, kussakin kuusi (6) vaihtoehtoa.
IT-taidot	Seitsemän (7) kysymystä, kussakin kuusi (6) vaihtoehtoa.

Luftman et al. (2015) SAMM-kypsyysmallin kysymyspatteristossa yhtenäisen IT-linjauksen tasoa mittaavia kysymyksiä on yhteensä 41 kpl, joista yksi on avoin. Kysymyksistä 40:een vastattiin Likertin 5-portaisella asteikolla. Varsinaisia kypsyysmallin vastausvaihtoehtoja täydentävä vastaus ”En osaa sanoa” jätettiin huomioimatta kypsyysmallin pisteitä laskettaessa, mutta niitä hyödynnettiin esimerkiksi SAMM-kypsyysmallin kysymysten toimivuuden arvioinnissa. Lisäksi ”en osaa vastaus” –vaihtoehdon arvioitiin tuottavan todennukaisemman lopputuloksen.

## 5.5 Täydentävät lisäkysymykset

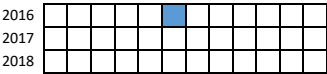
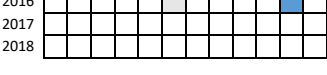
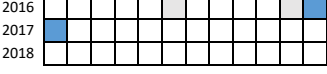
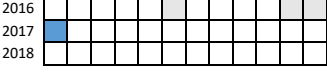
AAPA SAMM –kyselytutkimukseen vastattaessa SAMM-kypsyysmallia mittaaviin kysymyksiin oli pakko vastata. Kyselyn loppuun sijoitettiin vapaaehtoisesti vastattavia lisäkysymyksiä, joiden avulla pyrittiin kartoittamaan korkeakoulun tietohallinnon tarkempaa organisointia sekä kysyttiin palautetta SAMM-kyselystä. Lisäksi kahdella tietohallinnon

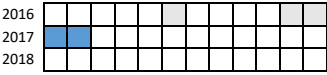
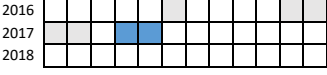

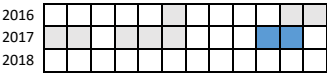
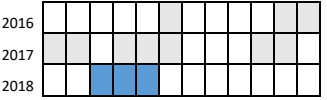
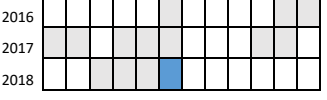
ja ydintoiminnan kolmea tärkeintä tavoitetta kartoittavalla lisäkysymyksellä pyrittiin saamaan SAMM-kypsyysmallin rinnalle toinenkin näkemys tutkittavien organisaatioiden yhteisen IT-linjaamisen tilasta. Lisäksi haettiin kehittämisideoita yhtenäiselle IT-linjaamiselle, tosin kysymyksessä puhuttiin vielä tässä vaiheessa *ydintoiminnan ja tietohallinnon yhteentoimivuudesta ja yhteistyöstä*. Edellä mainitut kolmea eri osa-aluetta mittaavat ja kartoittavat lisäkysymykset on kuvattu kokonaisuudessaan liitteissä B, C ja D.

## 5.6 Kyselyn vaiheet ja aikataulut

AAPA SAMM -kyselyyn liittyvät vaiheet ja niiden ajankohdat on kuvattu taulukossa 18 seuraavalla sivulla. Kyselyyn kohdistuva työ käynnistyi varsinaisesti marraskuussa 2016 ja kesti kokonaisuudessaan miltei puolitoista vuotta, linkittyen diplomityön muihin osa-alueisiin. Tutkimuslupa kyselyn toteuttamiseen ammattikorkeakouluissa saatiin Arene-verkostossa pidetyn käsittelyn yhteydessä joulukuussa 2016. Kysely oli auki 31.1.2017 - 28.2.2017 välisenä aikana. Avoimena olevasta kyselystä tiedotettiin halutuille ja potentiaalisille vastaajille kahden eri korkeakouluverkoston kautta; AAPAn ja Arenen. Kyselystä muistutettiin potentiaalisia vastaajia kyselyn alussa ja toisen kerran ennen kyselyn sulkeutumista. Viesteissä ei voitu käyttää henkilökohtaisia kyselylinkkejä, koska käytössä ei ollut tarkkaa vastaanottaja -listautusta. Kyselyyn ohjattiin yleisellä WWW-linkillä. Tämä vaikutti jonkun verran vastausten analysointiin.

**Taulukko 18.** AAPA SAMM -kyselyn vaiheet ja niiden ajankohdat

Ajankohta	Vaiheet
kesäkuu 2016 	AAPA-kokouksessa Seinäjoella esitys ja alustava päätös kyselyn toteuttamisesta, otsikolla tietohallinnon ydintoimintalähtöisyyden seuranta, esittelijänä Juha Venho (Turun ammattikorkeakoulu).
marraskuu 2016 	Kyselyn alustava määrittely yhteistyössä AAPA-verkoston pääsihteerin Jaakko Riihimään kanssa. Palaute diplomityön ohjaajalta.
joulutammikuu 2017 	SAMM-kyselyn kysymysten suomentaminen, kommentoijina Jaakko Riihimää (AAPA) ja Kari Kataja (Hämeen ammattikorkeakoulu).  Tulevan SAMM-kyselyn esittely/käsittely Arenen kokouksessa joulukuussa 2016 (Jaakko Riihimää).
tammikuu 2017 	Kyselyn tarkempi määrittely AAPA-pääsihteerin kanssa. Palaute diplomityön ohjaajalta.  Kyselystä tiedottaminen AAPA-verkostolle ja ARENEn jäsenille.

<p>tammi-helmikuu 2017</p> 	<p>Kysely avoinna (31.1.2017-28.2.2017). Väliaikatulosten esittely AAPA-verkoston seminaarissa Lappeenrannassa 14.2.2017.</p>
<p>huhti-toukokuu 2017</p> 	<p>Kyselyn tulosten analysointia.</p>
<p>kesäkuu 2017</p> 	<p>Tulosten ensimmäinen esittely AAPA-verkostolle 14.6.2017 Maarianhaminassa, AAPA-verkoston kesäkokouksessa.</p>
<p>lokakuu-marraskuu 2017</p> 	<p>Kyselyn tulosten analysointi. Tulosten ja kehittämismahdollisuuksien esittely korkeakouluyhteisölle, korkeakoulujen IT-päivillä Jyväskylässä 4.11.2017.</p>
<p>maalis-toukokuu 2018</p> 	<p>Kyselyn tulosten analysointi ja viimeistely. Korkeakoulukohtaisten raporttien toimittaminen kyselyyn osallistuneille korkeakouluille.</p>
<p>kesäkuu 2018</p> 	<p>Kyselyn tulosten esittely AAPA-verkostolle 12.6.2018 Hämeenlinnassa, AAPA-verkoston kesäkokouksessa.</p>

Edeltävä taulukko kuvaa AAPA SAMM-kyselyyn liittyviä vaiheita, ei suoraan diplomityön eri vaiheita. Kysely toteutettiin siinä vaiheessa, kun diplomityöstä oli laadittu vasta tutkimussuunnitelma. Kyselyn tulosten analysointi on linkittynyt diplomityön muihin vaiheisiin ja osa-alueisiin.

## 6. AAPA SAMM-KYSELYTUTKIMUKSEN TULOKSET JA NIIDEN TARKASTELU

*Tämä luku on osa diplomityön empiiristä osuutta, johon kuuluvat luvut viisi, kuusi ja seitsemän. Luku esittelee AAPA SAMM-kyselyn ja sitä täydentävien lisäkysymysten tulokset. Tämä luku vastaa tutkimuskysymykseen ”Mikä on suomalaisten ammattikorkeakoulujen yhtenäisen IT-linjaamisen kypsyystaso?”.*

### 6.1 AAPA SAMM –kyselyn tulokset

#### 6.1.1 AAPA SAMM -kyselyn yleiset tulokset ja niiden tarkastelu

SAMM-kypsyystasoa mittaavaan kyselyyn saatiin vastauksia yhteensä 100 kpl, joista käyttökelpoisia oli 74 kpl. Kokonaan tai osittain puutteellisena vastauksista karsittiin pois 26 kpl. Karsittavista vastauksista 12 kpl oli tyrehtynyt heti esittelysivulle, 7 kpl ensimmäisiin kysymyksiin. Kolmesta ammattikorkeakoulusta ei vastattu kyselyyn lainkaan. Viidestä ammattikorkeakoulusta tuli vain yksi vastaus, joka oli useimmiten tietohallinnosta.

Yksittäisten käyttökelpoisten vastausten lukumäärä (74 kpl) ylitti tutkimukselle asetetun minimitalvoitteen, joka oli 50 vastausta. Käyttökelpoisia vastauksia saatiin lukumääräisesti enemmän ylimmältä johdolta (41 vastausta) kuin IT-johdolta (33 vastausta), mikä oli myös odotettua.

Tavoitteen puolestaan alitti se, että Suomen 24:stä ammattikorkeakoulusta vain 16:sta tuli vastaus sekä ylimmältä johdolta että tietohallintojohdolta. Tavoitteena oli saada kaikista Suomen ammattikorkeakouluista vähintään yksi vastaus sekä tietohallintojohdolta että ylimmältä johdolta.

Kyselyn tuloksia tarkasteltiin eri vastaajaroolien (ylin johto – tietohallintojohto) kautta yhdessä ja erikseen. Taulukossa 19 on listattu vastausten keskiarvo, mediaani ja varianssi kaikista ammattikorkeakouluista yhdessä tarkasteltuna. Tulokset on laskettu ja esitetty sekä yhdessä että erikseen, vastanneiden ammattikorkeakoulujen ylimmän johdon ja tietohallintojohdon vastauksista.

Kuten taulukosta 19 käy ilmi, vastausten varianssi oli suurinta ylimmän johdon vastauksissa, kysymyskokonaisuuksissa jotka arvioivat kumppanuutta (0,79) sekä it-infraa ja arkikitehtuuria (0,81). Alhaisin varianssi ylimmän johdon vastauksissa oli kysymyksiin, joilla mitattiin IT-taitojen osa-aluetta (0,36). Tietohallintojohdon antamissa vastauksissa suurin

varianssi tuli kysymyksiin, joilla mitattiin kumppanuutta (0,74) ja alhaisin varianssi puolestaan kysymyksiin, joilla mitattiin IT-infraa ja arkkitehtuuria (0,26). Ylimmän johdon ja tietohallintojohdon vastausten varianssit erosivat toisistaan eniten osa-alueilla ”Mittaaminen” (0,63-0,32) ja ”IT-infra ja arkkitehtuuri” (0,81-0,26).

**Taulukko 19.** AAPA SAMM –kyselyn yleiset tulokset

SAMM-kypsyysmallin osa-alue	Vastaajat ammatti-korkeakouluista	Vastausten keskiarvo	Vastausten mediaani	Vastausten varianssi
Vuorovaikutus	ylin johto	3,00	3,00	0,58
	tietohallinto	3,01	3,17	0,42
	<b>kummatkin</b>	<b>3,00</b>	<b>3,00</b>	<b>0,50</b>
Mittaaminen	ylin johto	2,79	2,63	0,63
	tietohallinto	2,29	2,25	0,32
	<b>kummatkin</b>	<b>2,57</b>	<b>2,38</b>	<b>0,55</b>
Governance	ylin johto	2,82	2,75	0,40
	tietohallinto	2,64	2,63	0,31
	<b>kummatkin</b>	<b>2,74</b>	<b>2,75</b>	<b>0,36</b>
IT-infra ja arkkitehtuuri	ylin johto	2,98	3,00	0,81
	tietohallinto	2,92	3,00	0,26
	<b>kummatkin</b>	<b>2,95</b>	<b>3,00</b>	<b>0,56</b>
Kumppanuus	ylin johto	3,40	3,40	0,79
	tietohallinto	2,77	2,75	0,74
	<b>kummatkin</b>	<b>3,12</b>	<b>3,17</b>	<b>0,86</b>
IT-taidot	ylin johto	2,84	2,86	0,35
	tietohallinto	2,35	2,29	0,29
	<b>kummatkin</b>	<b>2,62</b>	<b>2,57</b>	<b>0,38</b>
<b>Keskiarvo</b>	<b>ylin johto</b>	<b>2,95</b>	<b>2,95</b>	<b>0,37</b>
	<b>tietohallinto</b>	<b>2,62</b>	<b>2,59</b>	<b>0,23</b>
	<b>kummatkin</b>	<b>2,80</b>	<b>2,79</b>	<b>0,33</b>

Suomalaisia ammattikorkeakouluja kokonaisuutena tarkastellessa yhtenäisen IT-linjaamiseen suhteen ollaan melkein SAMM-mallin kolmannella portaalla (2,80), mikä on aiemmin julkaistujen tutkimustenkin perusteella melko tyypillinen tilanne yrityksissä ja organisaatioissa (katso Luftman 2000; Luftman & Kempaiah 2007; Silvius & De Waal (2010) ja Luftman et al. 2015).

Ylimmällä johdolla on monessa korkeakoulussa positiivisempi kuva yhtenäisen IT-linjaamisen tasosta kuin tietohallinnolla. Saman havainnon tekivät myös yleisemmin Luftman & Kempaiah (2007, s. 170). Vahvimmat osa-alueet yhtenäisen IT-linjaamisen osalta ovat *Kumppanuus* ja *Vuorovaikutus*. Kumppanuuden tasosta ollaan tosin eri mieltä IT:n ja ylimmän johdon kesken (IT 2,77 vs. ylin johto 3,40). Vuorovaikutuksesta ylin johto ja IT-johto ovat kuitenkin samaa mieltä (IT 3,01 vs. ylin johto 3,00). Heikoin osa-alue kyselyn perusteella on *Arvon mittaaminen* (2,57).

Kyselyn kysymyksiin oli mahdollista vastata myös ”Ei tietoa” –vastauksella. Yhteensä ”Ei tietoa” -vastausmahdollisuutta käytettiin 214 kertaa, joista ylin johto 165 kertaa ja tietohallintojohto 49 kertaa (katso kuva 23 seuraavassa aliluvussa).

Kysymyksiä, joihin vastattiin ”ei tietoa”, voidaan tarkastella kahdesta eri näkökulmasta. Toisaalta niiden perusteella voidaan havaita ammattikorkeakoulujen ylimmän johdon ja IT-johdon osaamista yhtenäisen IT-linjaamisen edellytyksiin ja osatekijöihin liittyen. Toisaalta runsas määrä ”ei tietoa” –vastauksia voi kertoa myös kysymysten epäsoveluudesta vastaajien toimintaympäristöön tai kysymysten vanhentuneisuudesta. Tätä näkökulmaa käsitellään myöhemmin aliluvussa 7.2 SAMM-mallin toimivuus.

Kysymykseen siitä, kuka on tietohallintopäällikön tai -johtajan esimies (kysymys G4) annettiin 75 erilaista vastausta. Vastaukset ryhmiteltiin ammattikorkeakoulukohtaisesti ja niille laskettiin myös korkeakoulukohtainen kypsyystaso keskiarvona. Mikäli yksittäisen ammattikorkeakoulun esimiesrakennetta kuvaavissa vastauksissa oli eroavaisuuksia, ammattikorkeakoulun vastaukseksi valittiin se, joka toistui useimmin. Mikäli ylin johto ja tietohallinto olivat vastanneet keskenään eri tavoin, vastaukseksi valittiin tietohallintojohdon antama vastaus, perusteluna esimies-alaisuuksien suhde. Vastaukset ryhmittelemällä saatiin taulukossa 20 esitetyt tulokset 21 eri ammattikorkeakoululta.

**Taulukko 20.** Ammattikorkeakoulujen tietohallintojohdon esimies ja siihen korreloiva keskimääräinen SAMM-kypsyystaso

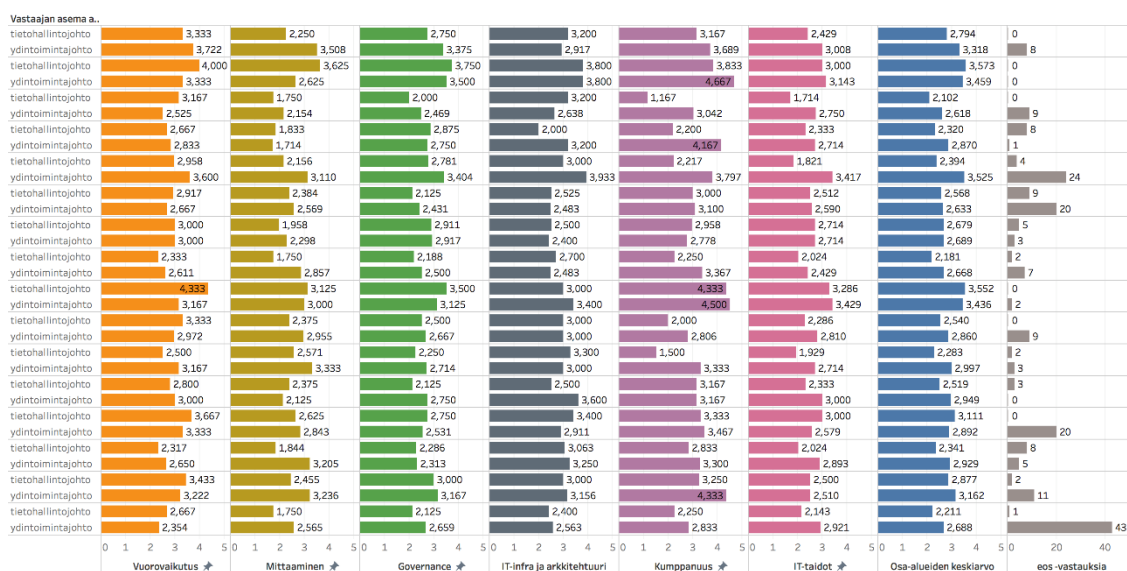
Tietohallintojohdon esimies	Ammattikorkeakouluja, joissa sama tilanne.	Keskimääräinen yhtenäisen IT-linjaamisen -kypsyystaso vastaavissa ammattikorkeakouluissa.	Kuinka monen vastauksen keskiarvoina laskettu (ensin korkeakoulukohtaisesti, sitten ryhmiteltynä).
Hallintojohtaja / Hallinto- ja talousjohtaja	6	2,87	17
Vararehtori / Varatoimitusjohtaja	6	2,94	20
Rehtori / Toimitusjohtaja	3	3,04	6
Palvelujohtaja	3	2,58	13
Kehitysjohdaja	2	2,88	12

Kuten taulukosta 20 voidaan havaita, tyypillisimmin tietohallintojohto on ammattikorkeakouluissa joko vararehtorin tai hallintojohtajan/hallinto- ja talousjohtajan alaisuudessa. Rehtorin alaisuudessa tietohallinto on yhtä usein kuin palvelujohtajan alla. Yhden ammattikorkeakoulun alueellisten yhteistyöjärjestelyjen takia tietohallintojohdon esimies oli kyselyyn vastaamishetkellä ammattikorkeakoulun ulkopuolelta. Luottamuksellisuuden ylläpitämiseksi kyseisen ammattikorkeakoulun tietoja ei ole mukana taulukossa.

Kyselyn avulla mitattu ja vastausten keskiarvoilla laskettu keskimääräinen SAMM-kypsyystaso on tulosten mukaan miltei suoraan verrannollinen tietohallintojohdon esimiehen rooliin. Mitä ylemmän johdon alaisuudessa tietohallinto on, sitä korkeampi on yhtenäisen IT-linjaamisen kypsyystaso. Vastausten ääripäiden osalta on huomioitava, että tulosten laskemiseen käytettyjen vastausten lukumäärä on alhainen.

### 6.1.2 AAPA SAMM –kyselyn korkeakoulukohtaiset tulokset ja niiden arviointi.

Kuvassa 23 on esitetty kyselyn tulokset ammattikorkeakoulukohtaisesti, mutta anonymisoituna ja ammattikorkeakoulujen esiintymisjärjestys sekoitettuna. Kuvassa on mukana myös eos-vastausten lukumäärä. Viisi yksittäistä vastaajaa aiheuttivat 71/214 eli n. 1/3 “Ei tietoa” –vastauksista.



**Kuva 23.** SAMM-kyselyn tulokset ammattikorkeakoulukohtaisesti, anonymisoituna.

Tarkastellessa yksittäisten korkeakoulujen vastauksia tulee enemmän erojakin esille, kun verrataan tietohallinnon ja ydintoimintajohtoon vastauksia. Muutamissa ammattikorkeakoulussa ollaan esimerkiksi tietyillä osa-alueilla ylimmän johdon ja IT-johdon vastausten perusteella eri kypsyystasolla. Tämä tulee erityisesti näkyviin “Kumppanuutta” kartoittavissa kysymyksissä. Ero kypsyystasolla voi olla jopa kaksi porrasta. Ydintoimintajohto näkee asiat positiivisemmin. Onko tietohallinnolla todenmukaisempi kuva tilanteesta vai ollaanko tietohallinnoissa liian kriittisiä?

Tarkemmat korkeakoulukohtaiset tulokset on käsitelty luottamuksellisena ja toimitettu raporttina kullekin korkeakoululle erikseen.



### 6.1.3 AAPA SAMM –kyselytutkimuksen tulosten vertailu muihin SAMM-tutkimuksiin

Vuoden 2017 AAPA SAMM –kyselytutkimuksen tuloksia verrattiin muutamisiin aiempiin tutkimuksiin, joita ovat tehneet mm. Luftman & Kempaiah (2007), Silvius & de Waal (2010), Hiekkänen (2014) ja D'Anjou (2016). Vertailu on esitetty taulukossa 21.

**Taulukko 21.** AAPA SAMM –kyselyn vertailua muihin SAMM-kyselyihin

	2007 Luftman & Kempaiah: Educational Institutes	2007 Luftman & Kempaiah: Retail Industry	2010 Silvius & de Waal: Dutch Vocational Education and	2014 Aalto ACIO Research: BISE Pro Universities	2016 D'Anjou: Southwestern part of the United States	2017 AAPA SAMM- kysely 2017
Communication	1,86	3,65	2,32	2,96	2,90	3,00
Value measurement	1,74	3,57	2,23	2,56	2,25	2,57
Governance	1,66	3,52	2,65	2,95	2,46	2,74
Scope and Architecture	1,78	3,81	2,65	3,13	2,57	2,95
Partnership	1,41	3,90	2,63	2,91	2,70	3,12
Skills	1,83	3,51	2,87	2,52	2,33	2,62
<b>Overall Maturity</b>	<b>1,71</b>	<b>3,70</b>	<b>2,56</b>	<b>2,84</b>	<b>2,54</b>	<b>2,80</b>

Taulukossa D'Anjou (2016) vertailutuloksina on käytetty laskettuja keskiarvoja kyselyn eri kokoisten kohteiden kypsyytasopisteistä (D'Anjou 2016, s. 89 taulukko). Tutkimuksessaan D'Anjou selvitti, onko SAMM-kypsyytasoon ja organisaation koon (työntekijämäärällä mitattuna) välillä riippuvuussuhdetta, eikä havainnut näin olevan.

Lisäksi on mainittava, että vuoden 2007 Luftman & Kempaiah –tutkimuksen osalta vertailua tehtiin vain kahden toimialan, koulutus ja rahoitus, organisaatioihin. Vertailun tuloksena voidaan todeta, että AAPA SAMM –kyselytutkimuksen perusteella suomalaisten ammattikorkeakoulujen yhteisen IT-linjaamisen taso on vertailukelpoinen muihin tutkimuksiin. On kuitenkin huomattava, että vertailu vaatii perehtymistä vertailtavien SAMM-kyselytutkimusten toteutustapoihin. Esimerkiksi vuonna 2013 Aalto-yliopiston toteuttaman BISE Pro –koulutusohjelman yhteydessä toteutettu BISE Pro SAMM –kysely, joka julkaistiin vuonna 2014, ei ole vertailukelpoinen AAPA SAMM –kyselyn kanssa. Syitä tähän ovat mm. seuraavat:

- kaikki ammattikorkeakoulut eivät olleet mukana BISE Pro –koulutuksessa, jonka yhteydessä SAMM-tutkimus tehtiin
- BISE Pro SAMM –kyselyn vastaajien joukossa oli myös yliopistoja, AAPA SAMM –tutkimuksessa oli mukana vain ammattikorkeakouluja
- BISE Pro SAMM -kysely oli englanninkielinen, suomennettaessa jokin merkitys on saattanut muuttua tai vastaaja tulkitsee asian eri tavalla - kaikille termeille ei ole vakiintunutta käännöstä, joten väärinymmärrykset ovat mahdollisia
- Toisin kuin AAPA SAMM –kyselyssä, BISE Pro -kyselyssä ei ollut "not available - ei tietoa" –vaihtoehtoa, vastatessa valittiin joku viidestä varsinaisesta vaihtoehdosta

## 6.2 Lisäkysymysten tulokset ja niiden arviointi

Lisäkysymysten avulla haluttiin saada taustatietoa ja vertailtavaa tietoa SAMM –kyselyn rinnalle. Lisäksi haluttiin saada arvioita SAMM-kyselyn toimivuudesta.

### 6.2.1 Ammattikorkeakoulujen tietohallintojen organisointi

Kysymyksiin ”T1. Kuinka monta henkilöä korkeakoulusi tietohallinnossa työskentelee?”, ”T2. Kuvaile lyhyesti ammattikorkeakoulusi tietohallinnon organisaatorakennetta.” ja ”T3. Kuinka monta suoraa alaista tietohallintojohtajalla/-päälliköllä on?” saatiin yhteensä 67 vastausta, 21 eri ammattikorkeakoulun edustajilta.

Vastauksista oli nähtävissä, että ne erosivat toisistaan myös saman korkeakoulun vastaa-  
jien sisällä. Ilmoittaessaan työntekijöiden määrää eri vastaajat ovat todennäköisesti las-  
keneet eri tavoin harjoittelijat ja osa-aikaiset työntekijät. Ylimmän johdon ja tietohallin-  
tojohtajan vastausten välillä on toisinaan suuriakin eroja. Toisessa ääripäässä saman am-  
mattikorkeakoulun ylin johto on olettanut tietohallinnon 10 henkilöä pienemmäksi kool-  
taan kuin tietohallintojohto ja toisessa ääripäässä viisi henkilöä isommaksi, kuin mitä tie-  
tohallintojohto on vastannut. Seuraavissa laskelmissa, jotka on esitetty taulukossa 22, on  
käytetty tietohallintojohtajan antamia lukuja, koska niiden arvioitiin pitävän parhaiten  
paikkansa.

**Taulukko 22.** Ammattikorkeakoulujen tietohallintojen henkilöstön määrä

Tietohallinnon henkilöstön määrä	Kuinka monessa ammattikorkeakoulussa?
1-9	6
10-19	7
20-29	3
30-	5

Ammattikorkeakoulujen tietohallinto-organisaatioiden koko vaihtelee melko suoraviivai-  
sesti ammattikorkeakoulun koon mukaan. Kyselyyn vastanneiden ammattikorkeakoulu-  
jen tietohallintojen koko on keskimäärin noin 19 henkilöä (keskiarvo). Pienimmät tietohallinnot muodostuvat vain muutamista työntekijöistä, kun taas enimmillään ammattikorkeakoulujen tietohallinnossa työskentelee kymmeniä henkilöitä. Kuudessa ammattikorkeakoulussa tietohallinnon koko on alle 10 henkilöä. Tietohallinnon koko on 10-19 henkilöä seitsemässä ammattikorkeakoulussa. Työntekijöitä on 20-29 kolmen ammattikorkeakoulun tietohallinnoissa. Tietohallinnon työntekijämäärä on yli 30 viidessä ammattikorkeakoulussa.

Tietohallinnon vetäjä on kaikkien tietohallinnon työntekijöiden suora esimies seitsemässä ammattikorkeakoulussa. Muissa tietohallinto on jaettu ryhmiin tai tiimeihin, joita on tyypillisimmin kolme. Näissä ammattikorkeakouluissa tietohallinnon vetäjän suoria alaisia ovat tiimien tai ryhmien vetäjät.

Tässä esitettyjen lukumäärien perusteella ei voi suoraan tehdä mitään johtopäätöksiä, koska ammattikorkeakoulujen tietohallinnot ja IT-palvelut ovat eri tavoin organisoituja ja tietohallintojen tehtäväkenttä eri ammattikorkeakoulussa vaihtelee. Lisäksi tulee huomioida, että kaikki ammattikorkeakoulut eivät vastanneet kyselyyn lainkaan. Tietohallintojohdon ja ylimmän johdon vastauksia vertailtaessa erilaiset käsitykset tietohallinnon työntekijämäärästä nosti kuitenkin esiin sen mahdollisuuden, että tietohallintojohdon ja ylimmän johdon keskinäinen ymmärrys ei ole kaikissa ammattikorkeakouluissa parhaalla mahdollisella tasolla.

### **6.2.2 Ammattikorkeakoulujen ydintoiminnan ja tietohallinnon yhtenäinen IT-linjaaminen - tavoitevertailu**

Näiden lisäkysymysten avulla haettiin rinnakkaista näkemystä SAMM-kypsyysmallin tuloksille sekä vastausta siihen, onko ammattikorkeakouluissa valmiuksia nostaa yhtenäisen IT-linjaamisen kypsyystasoa. Tutkittavat alatutkimuskysymykset olivat: ”Mikä on ammattikorkeakoulujen ydintoiminnan ja tietohallinnon yhtenäisen IT-linjaamisen nykyinen kypsyystaso?” ja ”Onko ammattikorkeakouluissa edellytyksiä nostaa liiketoiminnan ja tietojärjestelmien yhteensopivuuden kypsyystasoa?”

Tutkimuksessa saatiin yhteensä 53 vastauskokonaisuutta lisäkysymykseen, joissa kysyttiin erikseen korkeakoulun tietohallinnon ja ydintoiminnan kolmea tärkeintä tavoitetta. Vastaajista 25 edusti ammattikorkeakoulun ylintä johtoa tai toimintayksikön johtoa. Vastaajista 28 edusti tietohallintojohtoa.

Vastaajista viisi arvioi vain oman vastaajaroolinsa mukaisia tavoitteita; ylimmän johdon edustaja ydintoiminnan tavoitteita ja tietohallintojohdon edustaja puolestaan tietohallinnon tavoitteita. Yksikään tietohallinnon edustajista ei arvioinut pelkästään ydintoiminnan tavoitteita ja päinvastoin. Vastaajista 48 arvioi sekä ydintoiminnan että tietohallinnon tärkeimpiä tavoitteita.

Vastaukset ensin teemoiteltiin kokonaisuuksiksi ja sen jälkeen yksittäiset vastaukset kvantifioitiin heat map –tyyliseen taulukkoon (yksi vastaus vastaa taulukossa arvoa yksi). Kuvamuotoisessa taulukossa (kuva 24) on yhdistetty kolme tärkeintä tavoitetta tietohallinnon tavoitteiksi tai ydintoiminnan tavoitteiksi, kummastakin eri näkökulmasta erikseen. Kentissä olevat numerot ilmaisevat, kuinka monta kertaa asia on mainittu joko tietohallintojohdon tai ydintoimintajohdon vastauksissa. Sininen palkki on puolestaan sitä pidempi, mitä useammin asia on vastauksissa mainittu.

	TIETOHALLINNON TAVOITTEET		YDINTOIMINNAN TAVOITTEET	
	YLIIMMÄN JOHDON NÄKÖKULMA	TIETOHALLINTO-JOHDON NÄKÖKULMA	YLIIMMÄN JOHDON NÄKÖKULMA	TIETOHALLINTO-JOHDON NÄKÖKULMA
<b>Osa-alueet</b>				
Korkeakoulun strategia, sen tukeminen ja toteuttaminen	3	4	4	4
Ennakointi	3		1	
Kansainvälisyys, kansainvälistyminen			4	7
Aluekehitys/vaikuttavuus	1		14	9
Työelämäyhteistyö, työelämälähtöisyys, yrittäjyys			9	15
TKI-toiminta	1	1	14	12
Laadukas opetus / koulutus			14	13
Palvelutoiminta / palveluiden myynti	1	2	5	3
Yhteistyö (sisäinen & ulkoinen)	2	1	2	3
Kasvu			7	
Laatu		3	3	3
Tuloksellisuus			2	2
Vetovoimaisuus			1	1
Johtaminen		1	1	
Kampusjärjestelyt		2		3
Ydinprosessien ja -toimintojen tukeminen ja kehittäminen	22	20	14	13
Digitalisaatio ja sen edellytysten kehittäminen ja toteuttaminen	5	7	3	6
Muutoksenhallinta, kokonaisarkkitehtuuri	3	6	1	
Uudistuminen, kehitysidea IT-alalta	2	3	2	
Edelläkävijyys	1			
ICT-infrastruktuuri	6	8		
IT-palvelut ja tietojärjestelmät	9	23		
Tietojärjestelmien ja IT-palveluiden asiakaslähtöisyys	4		1	2
Tietojärjestelmäkehitys, integraatiot	5	2		
Tiedonkulun kehittäminen		1		
Osaamisen kehittäminen		1		
Tietoturvallisuus	6	1		
Tietotuotanto/Tilastointi/Raportointi	4		1	
Talous / rahoitus		1	2	2
Talous / kustannustehokkuus	2	8	1	1

**Kuva 24.** Tietohallinnon ja ydintoiminnan tavoitteet suomalaisissa ammattikorkeakouluissa, ylimmän johdon ja tietohallintojohdon näkökulmasta.

### Ylimmän johdon näkemys ydintoiminnan tavoitteista

Vastausten perusteella ylimmällä johdolla on selvä tavoitejärjestys painottuen ammattikorkeakoulujen perustehtäviin: koulutus (14 mainintaa), TKI (14 mainintaa), aluevaikuttavuus (14 mainintaa). Muutenkin tavoitteet painottuvat strategisempiin tavoitteisiin sekä perustehtävien toteuttamiseen. Edellä esitettyssä kuvassa 25 näkyvä ydintoimintojen kehittäminen (14 mainintaa) pitää sisällään myös opetuksen kehittämisen, opiskelijoiden työllistymisen, valmistumisen ja opiskelijatytytyvyyden nostamisen. Digitalisaatio mainitaan myös ydintoiminnan tavoitteeksi (3 mainintaa), ei vain tietohallinnon (6 mainintaa).

### Tietohallintojohdon näkemys ydintoiminnan tavoitteista

Tietohallintojohdon näkemys ydintoiminnan tavoitteista on miltei samanlainen kuin ylimmällä johdolla. Tietohallintojohdon vastausten perusteella organisaation ydintoiminnan tärkeimmät tavoitteet ovat koulutus (13 mainintaa), TKI (12 mainintaa) ja aluevaikuttavuus (9 mainintaa). Tietohallintojohdon näkökulmasta ydintoiminnan tärkeimpiä tavoitteita on ydintoiminnan kehittäminen (13 mainintaa).

### **Ylimmän johdon ja tietohallintojohdon näkemyserot ydintoiminnan tavoitteista**

Kuten jo edellä todettiin, tietohallintojohdon näkemys ydintoiminnan tavoitteista on miltei samanlainen kuin ylimmällä johdolla. Näkemyserot ovat varsin pienet. Esimerkiksi kustannustehokkuuteen ja rahoitukseen liittyvät toimenpiteet ydintoiminnan tavoitteina mainitaan yhtä monta kertaa sekä ylimmän johdon, että tietohallinnon johdon vastauksissa (3-3).

Pienet erot tulevat esimerkiksi siinä, että tietohallintojohto mainitsee kampuksiin liittyvän kehittämisen kolme kertaa, kun taas ylin johto ei kertaakaan. Aluekehitys saa hieman vähemmän mainintoja tietohallintojohdolta (9 mainintaa) kuin ylimmältä johdolta (14 mainintaa), mutta vastaavasti kansainvälistyminen toisinpäin – ylin johto mainitsee kansainvälistymisen neljä kertaa, tietohallintojohto seitsemän kertaa. Työelämäyhteistyö mainitaan tietohallintojohdon näkökulmasta (15 mainintaa) organisaation ydintoiminnan tavoitteiksi useammin kuin ylin johto sen ottaa esiin (9 mainintaa).

### **Ylimmän johdon näkemys tietohallinnon tavoitteista**

Ydintoiminnan ja tietohallinnon tavoitteita vertaamalla voidaan todeta, että ammattikorkeakoulujen ylin johto ei näe tietohallinnolla käytännössä lainkaan roolia aluevaikuttavuudessa, TKI-toiminnassa, kansainvälistymisessä ja työelämäyhteistyössä. Ylimmän johdon mielestä korkeakoulun ydintoiminnan tukeminen ja kehittäminen on tietohallinnolle kuitenkin ensisijaisen tärkeää. Erilaisten tilastojen ja raporttien tuottaminen nähdään tietohallinnolle melkein yhtä tärkeänä (4 mainintaa) tavoitteena kuin digitalisaatio (5 mainintaa). Muutoksenhallinta ja kokonaisarkkitehtuuri mainitaan tavoitteina kolme kertaa.

### **Tietohallintojohdon näkemys tietohallinnon tavoitteista**

Tietohallintojohdon näkemykset tietohallinnon tavoitteista seuraavat paljolti ylimmän johdon näkemyksiä, kahta merkittävämpää poikkeusta lukuun ottamatta. Tietohallintojohdon vastausten perusteella IT-palveluihin ja tietojärjestelmiin liittyvät toimenpiteet mainitaan selvästi useammin tietohallintojohdon vastauksissa (23 mainintaa) kuin ylimmän johdon vastauksissa (9 mainintaa). Kustannustehokkuus mainitaan tietohallintojohdon vastauksissa tietohallinnon tavoitteeksi kahdeksan kertaa, ylimmän johdon vastauksissa vain kaksi kertaa.

### **Ylimmän johdon ja tietohallintojohdon näkemyserot tietohallinnon tavoitteista**

Ylin johto vaikuttaa näkevän tietohallinnon ensisijaisesti tukifunktiona, IT-palveluiden tuottajana tai organisoijana, toimintona joka osallistuu organisaation toimintaan sitä tukien ja kehittäen. Ylin johto korostaa tietoturvallisuutta tietohallin-

non tavoitteena selvästi useammin (6 mainintaa) kuin tietohallintojohto (1 maininta). Ylin johto mainitsee palveluiden asiakas- tai käyttäjälähtöisyyden neljä kertaa, tietohallintojohto ei kertaakaan.

Tavoitevertailuun saatujen vastausten perusteella ylimmän johdon ja tietohallintojohdon näkemykset ydintoiminnan ja tietohallinnon tavoitteista vastaavat pääsääntöisesti varsin hyvin toisiaan. Tämä tukee SAMM-kyselyn tuloksia, jossa pääsääntöisesti sekä ylimmän johdon että tietohallintojohdon vastausten perusteella ollaan samalla kypsyytasolla.

Johtopäätös vastausten perusteella on se, että ylimmän johdon näkemyksen mukaan tietohallinnon roolina olisi ensisijaisesti organisoida ammattikorkeakoulun toiminnan tueksi asiakaslähtöiset, joustavat ja tietoturvalliset IT-palvelut (IT-infran, tietojärjestelmät, tukipalvelut jne), tukea ydintoimintaa niiden käyttämisessä sekä kehittää IT-palveluiden avulla organisaation toimintaa. Ammattikorkeakoulujen tietohallinto tuntuu olevan pääosin täysin samaa mieltä ylimmän johdon kanssa.

### 6.2.3 Ammattikorkeakoulujen ydintoiminnan ja tietohallinnon yhteentoimivuuden ja yhteistyön kehittäminen -

Ajatuksia ja ehdotuksia ammattikorkeakoulujen ydintoiminnan ja tietohallinnon yhteentoimivuuden ja yhteistyön kehittämiseksi saatiin 47 eri vastaajalta, joista tietohallintojohtoa edusti 23 vastannutta. Avoimet vastaukset analysoitiin teemoittelemalla ja kvantifioimalla. Ylintä tai liiketoimintayksikön johtoa edusti vastanneista 24 kpl. Vastauksista erotuivat taulukkoon 23 listatut kehittämis ehdotukset. Taulukkoon listattiin yksittäisiäkin esiin nousseita ajatuksia ja ehdotuksia, koska myös niiden perusteella on mahdollisuus päätellä ammattikorkeakouluissa vallitsevaa tilannetta. Mikäli jokin asia nousee esille vain yksittäisissä vastauksissa, siitä voidaan päätellä, että asia ei ole kovin yleisesti pohdinnan aiheena.

**Taulukko 23.** Avoimista vastauksista nousseet kehittämisideat

Kehittämisidea	maininnat, lkm (IT-johto)	maininnat, lkm (ydintoiminta-johto)
yhteistyön lisääminen / yhteinen kehittäminen	7	10
vuorovaikutuksen / vuoropuhelun lisääminen	5	9
IT-johtaja/IT-päällikkö johtoryhmään	4	3
yhteinen tavoitteiden / yhteinen IT-kehittämisen suuntaviivojen määrittely	3	3
luottamuksen parantaminen	1	2
avoimuuden lisääminen	1	1

tietohallinnon roolin tunnistaminen ja määrittäminen	1	1
yhteisvastuu tuloksista	0	1
palvelumuotoilu	0	1
kokeilut	0	1
tietohallinnon ohjausryhmä	3	0
yhteydenpito / asiakkuusvastaava -käytäntö	2	0
oikeat henkilöt oikeisiin tehtäviin	1	0

Kuten taulukosta 23 voidaan havaita, yhteistyön ja vuorovaikutuksen lisääminen nostettiin lukumääräisesti useimmiten esiin sekä tietohallintojohdon että ydintoimintajohtoon vastauksissa. Ylin johto kaipasi selvästi tietohallintojohtoa enemmän vuorovaikutuksen lisäämistä. Ammattikorkeakoulun tietohallinnon vetäjää toivottiin johtoryhmään sekä tietohallintojohdon (4 mainintaa) että ylimmän johdon (3 mainintaa) vastauksissa. Yhteinen tavoitteiden määrittely keräisi kolme mainintaa sekä tietohallintojohdolta että ydintoimintajohtolta. Ydintoimintajohto nosti esiin myös yhteisvastuun, palvelumuotoilut ja kokeilut. Tietohallintojohto puolestaan nosti esiin mm. tietohallinnon ohjausryhmän olemassaolon ja asiakkuusvastaava -käytännön, jonka avulla systematisoitaisiin yhteydenpitoa ydintoimintaan.

Vastausten perusteella ammattikorkeakoulujen tietohallintojen roolista on muodostettavissa kuva, jossa tietohallinnon toiminnan ei katsota olevan strategisesti niin merkittävää, että tietohallinnosta vastaava johtaja tai päällikkö olisi nostettu johtoryhmän jäseneksi. Toisaalta tämän havainnon kanssa hieman ristiriitaisesti erityisesti ylin johto vaikuttaa kaipaavan enemmän vuoropuhelua ja yhteistyötä tietohallinnon kanssa.

#### 6.2.4 SAMM-kyselyä arvioivat lisäkysymykset

AAPA SAMM -kyselytutkimuksen lopussa, vapaaehtoisesti vastattavien kysymysten joukossa, kysyttiin palautetta SAMM-kyselystä. Kysymykset on esitetty kokonaisuudessaan liitteessä B. Vastauksia SAMM-kyselyä arvioiviin avoimiin saatiin yhteensä 70 kappaletta.

Kyselyn pituutta arvioivaan kysymykseen ”Kyselyn pituus oli liian lyhyt/sopiva/liian pitkä/en osaa sanoa” saatiin seuraavat vastaukset (taulukko 24).

**Taulukko 24.** Vastaukset kysymykseen ”AAPA SAMM kyselyn pituus oli:”

liian lyhyt	sopiva	liian pitkä	en osaa sanoa
0	27	39	2

Kyselyn täyttämisen helppoutta tai vaikeutta kartoittavaan kysymykseen ”kyselyyn vastaaminen oli helppoa/ei helppoa eikä vaikeaa/vaikeaa/en osaa sanoa” saatiin seuraavat vastaukset (taulukko 25).

**Taulukko 25.** *Vastaukset kysymykseen ”AAPA SAMM kyselyyn vastaaminen oli:”*

helppoa	ei helppoa eikä vaikeaa	vaikeaa	en osaa sanoa
4	34	32	0

Kysymysten ymmärrettävyyttä kartoittavaan kysymykseen ”Kyselyssä käytettävät termit olivat vaikeasti ymmärrettäviä/osittain vaikeasti ymmärrettäviä/ymmärrettäviä/en osaa sanoa” saatiin seuraavat vastaukset (taulukko 26).

**Taulukko 26.** *Vastaukset kysymykseen ”AAPA SAMM kyselyssä käytetyt termit olivat:”*

ymmärrettäviä	osittain vaikeasti ymmärrettäviä	vaikeasti ymmärrettäviä	en osaa sanoa
28	38	2	0

Vaikeasti ymmärrettäviä termejä kartoittavaan kysymykseen ”Listaa halutessasi vaikeasti ymmärrettäviä termejä alle” saatiin vain muutamia vastauksia. Vaikeasti ymmärrettävinä termeinä tässä yhteydessä mainittiin SLA, muutosvalmiusohjelma ja IT-standardit. Lisäksi palkitsemisen käsite todettiin tulkinnanvaraiseksi.



## 7. POHDINTA

*Tämä luku on tutkimuksen empiirisen osuuden (luvut 5-7) viimeinen. Luvussa peilataan tutkimuksen tuloksia kirjallisuuteen. Lisäksi luvussa arvioidaan SAMM-kypsyysmallin ajanmukaisuutta ja käyttökelpoisuutta. Luku vastaa myös alatutkimuskysymykseen ”Kuinka käyttökelpoinen yhtenäisen IT-linjaamisen kypsyystasoa mittaava SAMM-kysely on suomalaisissa ammattikorkeakouluissa?”.*

### 7.1 Tutkimustulosten vertailu kirjallisuuteen

SAMM-kyselytutkimuksen mukaan suomalaisten ammattikorkeakoulujen kypsyystaso on koulutuslalle ja julkishallinnolle melko tyypillisellä tasolla, kuten voi havaita esimerkiksi aliluvun 6.1.3 vertailutaulukosta 21. Yksityisen sektorin aloilla kypsyystaso on tyypillisesti selvästi korkeammalla. Koulutusala ja julkishallinto ovat vasta nyt pääsemässä kypsyystasolle, joilla valtaosa yksityissektorin organisaatioista on ollut jo noin kymmenen vuotta.

Luftman & Kempaiah (2007) tutkimuksessa koulutusalan organisaatioiden kypsyystaso mitattiin huomattavasti alhaisemmaksi kuin muilla tutkituilla aloilla (kuva 25). AAPA SAMM-kyselytutkimuksen perusteella tilanne Suomen ammattikorkeakouluissa vuonna 2017 on selvästi parempi. Tämä selittyy osin sillä, että vuosien kuluessa yhtenäisen IT-linjaamisen kypsyystason on todettu kehittyvän vuosi vuodelta paremmaksi. Kun vuonna 2000 noin 40% organisaatioista sijoittui tasolle kolme ja tutkimuksen keskimääräinen taso oli 2.99, niin vuonna 2007 yli 76% organisaatioista sijoittui tasolle kolme – keskimääräisen tason ollessa 3.18 (Luftman & Kempaiah 2007, s. 171).

Industry Name	# of Companies	Communication	Competency	Governance	Partnership	Scope of IT Architecture	Skills	OVERALL Average
Retail	7	3.65	3.57	3.52	3.9	3.81	3.51	3.7
Transportation	3	3.1	3.8	3.57	3.53	3.63	3.6	3.54
Hotel / Entertainment	6	3.46	3.46	3.53	3.44	3.62	3.45	3.49
Services	27	3.18	3.21	3.28	3.32	3.28	3.22	3.2
Insurance	6	3.16	3.15	3.3	3.17	3.24	2.9	3.15
Manufacturing	46	3.22	3.1	3.15	3.3	3.17	2.9	3.15
Health	5	3.06	2.79	3.34	3.06	3.24	3.17	3.11
Chemical	7	2.78	2.84	2.93	2.87	3.28	2.84	2.93
Financial	57	2.83	2.92	2.98	2.86	3.03	2.7	2.9
Government	6	2.94	2.7	3.07	3.07	2.99	2.67	2.9
Oil / Gas / Mining	3	2.96	2.86	2.92	2.84	3.22	2.64	2.9
Utilities	7	2.96	2.94	2.81	2.84	3.13	2.6	2.88
Pharmaceutical	14	2.74	2.58	2.71	2.64	2.85	2.71	2.7
Educational	3	1.86	1.74	1.66	1.41	1.78	1.833	1.71

Overall Alignment Average Score: 3.04

**Kuva 25.** Yhtenäisen IT-linjaamisen kypsyystasot eri aloilla  
(Luftman & Kempaiah 2007, s. 169)

Koulutusalan kypsyystaso (1,71) oli Luftman & Kempaiah (2007) tutkimuksessa alhaisin ja selvästi alempi kuin esimerkiksi vähittäismyynnissä (3,7) tai kuljetusalalla (3,54). Eroa koulutusalan (1,71) ja toiseksi alimmalle tasolle sijoittuneen apteekkialan (2,7) välillä oli miltei kokonainen kypsyystasomallin askel.

Osaltaan koulutusalan alhainen yhtenäisen IT-linjaamisen tila voi selittyä korkeakoulujen vuosisatoja vanhan toimintakulttuurin ja vasta muutamia kymmeniä vuosia vanhan IT-kulttuurin eroavaisuuksilla (vrt Albrecht et al. 2004). Myös sillä saattaa olla oma merkityksensä, että ammattikorkeakoulujen ydintoiminnan henkilöstön koulutustaso on jo ammattikorkeakoulutoiminnalle asetettujen tavoitteiden takia korkea. Sama ei kuitenkaan välttämättä päde kaikkiin tukitoimintoihin, joka IT:n rooli monissa korkeakouluissa vielä tyypillisesti on. Tässä kohtaa diplomityöntekijä nojaa ainoastaan omiin kokemuksiinsa reilun 20 vuoden aikana. Ammattikorkeakoulujen IT-johtajien joukossa on useitakin tohtoreita, mutta tietohallinnon keskijohdon ja asiantuntijoiden osalta tilanne on toinen. Ammattikorkeakoulujen tietohallinnon asiantuntijoiden koulutustasosta ei ole tiedossa varsinaista tutkimusta, mutta edelleen omiin kokemuksiin peilaten koulutustasot vaihtelevat suunnilleen samassa suhteessa, lähtien ammatillisesta perustutkinnosta ja edeten alemman korkeakoulututkinnon kautta ylempään korkeakoulututkintoon.

Koulutusosalalla *Kumppanuus* on ollut heikoin osa-alue (1,41) ja *Vuorovaikutus* vahvin (1,86). Muulla kuin koulutussektorilla *IT-taidot* ovat tyypillisesti heikon osa-alue (esim. Luftman & Kempaiah (2007, s. 170). AAPA SAMM –tutkimuksen mukaan vahvimmat osa-alueet yhtenäisen IT-linjaamisen osalta suomalaisissa ammattikorkeakouluissa ovat *Kumppanuus* ja *Vuorovaikutus*. Heikoin osa-alue oli puolestaan *Arvon mittaaminen*.

AAPA SAMM-kyselytutkimusten tulosten perusteella voidaan todeta, että ammattikorkeakoulun ylin johto näki tilanteen positiivisempana (2,95) kuin ammattikorkeakoulujen tietohallintojohto (2,62). Saman totesivat myös Luftman & Kempaiah (2007, s. 170), jonka tuloksissa ylin johto näki tilanteen positiivisempana kuin tietohallintojohto. AAPA SAMM –kyselytutkimuksen tuloksissa ylimmän johdon ja tietohallintojohdon vastaukset erosivat toisistaan samalla tavalla kypsyysmallin osa-alueilla, *Vuorovaikutusta* lukuun ottamatta, jossa tietohallintojohto näki tilanteen pienellä erolla (0,1) ylintä johtoa parempana. Suurimmat eroavaisuudet ylimmän johdon ja tietohallintojohdon vastauksista mitatussa kypsyystasossa näkyivät osa-alueilla *Kumppanuus* (ero kypsyysmallin pisteissä 0,64) ja *Arvon mittaaminen* (ero kypsyysmallin pisteissä 0,5). Eri vastaajaryhmien vastausten keskiarvojen ero oli keskimäärin 0,31 (vaihteluväli 0,01-0,64). Luftman & Kempaiah (2007, s. 172) aineistossa eri vastaajaryhmien vastausten erot olivat selvästi pienempiä.

IT-johdon organisatorista asemaa ja yhtenäisen IT-linjaamisen kypsyystasoa vertailtaessa AAPA SAMM -kyselytutkimuksen tulokset tukevat kirjallisuuskatsauksen havaintoja, joiden mukaan kypsyystaso on parempi, mikäli IT on organisaation ylimmän, strategisen

johdon alaisuudessa ja heikompi, mikäli IT on operatiivisemmän johdon, esimerkiksi talousjohdon tai tukipalveluista vastaavan johdon, alaisuudessa. Taulukossa 20 sivulla 61 kuvatut tulokset ovat yhdenmukaisia tämän kanssa. Ammattikorkeakoulut, joissa IT on ammattikorkeakoulun strategisen johdon, rehtorin (3,04) tai vararehtorin (2,94) alaisuudessa, sijoittuvat kypsyystasossa korkeammalle kuin ammattikorkeakoulut, joissa IT on hallintojohtajan (2,58) tai palvelujohtajan (2,87) alaisuudessa. Suluissa olevat luvut ilmaisevat keskimääräistä yhtenäisen IT-linjaamisen kypsyystasoa – tarkempi kuvaus taulukossa 20 sivulla 61. On myönnettävä, että erot eivät ole suuria. Voisi kuitenkin päätellä, että strategisen johdon alaisuudessa myös IT näyttäisi saavan strategisemman roolin, mikä puolestaan näkyy korkeampana yhtenäisen IT-linjaamisen kypsyystasona.

Kun verrataan SAMM-kypsyysmallin tuloksia AAPA SAMM-kyselyn avoimilla kysymyksillä saatuihin tuloksiin, voidaan todeta, että ne ovat samansuuntaisia. Aliluvussa 6.2.2 kuvattu tietohallintojohdon ja ylimmän johdon tavoitevertailu kertoi, että pääsääntöisesti tavoitteet vastaavat toisiaan – ollaan siis suunnilleen samalla kypsyystasolla. Tulokseksi saatiin myös päätelmä, jonka mukaan ammattikorkeakouluissa tietohallinnon roolina olisi ensisijaista tuottaa tai organisoida ammattikorkeakoulun IT-palvelut ja tuki niiden käyttöön. Tietohallinnon strategisempi rooli ja merkitys ei nouse tavoitevertailussa niin selvästi esiin. Tämä on osin ristiriidassa aliluvun 6.2.3 tulosten kanssa, jossa erityisesti ammattikorkeakoulujen ylin johto kaipaa enemmän vuorovaikutusta ja yhteistyötä tietohallinnon kanssa. Pitäisikö tietohallinnoilla olla nykyistä strategisempi rooli korkeakouluissa?

## **7.2 SAMM-kypsyysmallin arviointi**

### **7.2.1 SAMM-mallin toimivuus**

Kysymyksiä, joihin vastattiin ”ei tietoa”, käsiteltiin aiemmin yhteisen IT-linjaamisen kypsyystason näkökulmasta. Tässä yhteydessä ”ei tietoa”-vastauksia käsitellään siitä näkökulmasta, ovatko kysymykset epäsoivia vastaajien toimintaympäristöön tai ovatko kysymysten vanhentuneita.

Kyselyn kaikki kysymykset löytyvät liitteestä yksi. Kysymyksiä, joihin vastattiin eniten ”ei tietoa” olivat:

- M4. Seuraavilla väittämillä kartoitetaan Service Level Agreement (SLA) -sopimusten eli palveluiden tasoa koskevien sopimusten käyttöä ammattikorkeakoulussa. (23 kpl)
- A2. Seuraavien väitteiden avulla kartoitetaan ammattikorkeakoulusi tietojärjestelmien standardienmukaisuutta. Meidän IT-standardimme ovat:... (23 kpl)
- P3. Seuraavien väitteiden avulla kartoitetaan, miten IT-hankkeiden vastuut riskeistä ja palkinnoista jaetaan tietohallinnon ja ydintoiminnan kesken. (17 kpl)

- S7. Seuraavat väitteet kartoittavat ammattikorkeakoulun kykyä houkutella ja pitää töissä parhaat ydintoiminnon osaajat ja tekniset asiantuntijat. (13 kpl)

Arvion perusteella noin puolet ”Ei tietoa” –vastauksista aiheutuivat kysymyksistä, jotka kartoittivat käytäntöjä, jotka eivät ole korkeakouluissa ainakaan Suomessa yleisiä. Kysymys S7 käsittelee IT-hankkeiden riskienkantamista ja palkitsemisista. IT-hankkeisiin liittyvä palkitseminen on suomalaisessa korkeakouluympäristössä varsin vierasta. Kysymys M4 puolestaan käsittelee SLA-sopimusten käyttöä. Kysymys voidaan helposti tulkita väärin koskemaan yksittäisiä ostopalveluja, jolloin vastaaminen tehdään väärän tulkinnan perusteella.

### 7.2.2 Lisäkysymyksillä kerätty palaute SAMM-kyselystä

Lisäkysymyksillä kerätty palaute SAMM-kyselystä on kuvattu kappaleessa 7.2.4. Saatujen vastausten perusteella kyselyn suomeksi kääntäminen oli kohtalaisen onnistunut, vaikka helpoksi vastaamisen koki vain pieni osa vastaajista (4/70). Vain kahden vastaajan mielestä kysymykset olivat vaikeasti ymmärrettäviä (2/68). Ymmärrettävinä kysymykset koki 28 vastaajaa 68:sta ja osittain vaikeasti ymmärrettävinä 38 vastaajaa 68:sta. Hieman useampi (34/70) piti vastaamista ”ei helppona eikä vaikeana” kuin ”vaikeana” (32/70). Vaikeasti ymmärrettäviä termejä nostettiin esiin vain muutamia. Enemmistä vastaajista piti SAMM-kyselyä liian pitkänä (39/68).

### 7.2.3 SAMM-mallin ajanmukaisuus

Kypsyysmallia luotaessa 1990-luvun lopulla ja 2000-luvun alussa organisaatioiden toimintaympäristö oli erilainen kuin nyt vuonna 2018. Esimerkiksi pilvipalveluiden, tietotekniikan kuluttajistumisen ja erilaisten kehitysalustakonseptien tarjoamat mahdollisuudet aiheuttavat kokonaan uuden haasteen IT-johtamiselle. SAMM-mallia on kuitenkin tarkennettu vuosien varrella useampaan otteeseen, mm. vuosina 2007 (Luftman & Kempaiah) ja 2015 (Luftman et al.).

Kirjallisuuskatsauksen perusteella SAMM-malli on edelleen riittävän ajantasainen ja koeteltu menetelmä (katso mm. aliluvut 2.11 Yhtenäinen IT-linjaaminen – edelleen ajan-kohtainen? ja 3.7 Onko SAMM-mallilla haastajia?). Sen rinnalle on noussut kuitenkin kasvavaksi kiinnostuksen kohteeksi IT Governance. Vuonna 1969 perustettu ISACA (Information Systems Audit and Control Association) sisällyttää yhtenäisen IT-linjaamisen yhdeksi IT Governancen viidestä johdettavasti osa-alueesta (Williams 2015 B, s. 7). Vargas (2010) yhdistää väitöstutkimuksessaan Luftman & Kempaiah (2007) SAMM-mallin ja IT Governancen mittaamiseen aiemmin kehitetyn ITGAP (Peterson 2004) –mallin. Hiekkänen (2016) puolestaan käytti IT Governancen ja yhtenäisen IT-linjaamisen suhdetta tutkivassa väitöskirjassaan IT Governance -arviointikehikkoa, jonka alun perin kehittivät De Haes & Van Grembergen (2008).

Jos aikaisemmin yhtenäistä IT-linjaamista tarkasteltiin pääasiassa organisaation tietohallinnon ja johdon yhtenäisen IT-linjaamisen kautta, niin nykyisin yhtenäistä IT-linjaamista tarvitaan läpi koko organisaation. Eräänä ilmentymänä nykyisestä toimintaympäristöstä ovat varjo-IT tyyppiset ilmiöt, jossa organisaation yksittäiset toiminnot tai jopa yksittäiset jäsenet hankkivat laitteita ja tietojärjestelmiä ja ratkaisevat IT-ongelmia vain omasta näkökulmastaan. IT-teknologian kuluttajistuminen ja moninaiset, helposti hankittavissa olevat pilvipalvelut ovat osa nykypäivän tietoteknistä arkea. Jos organisaatiossa jokainen toiminto ratkoo itsenäisesti ongelmia, kukin omilla ratkaisuihillaan, kokonaisuutena tarkasteltuna organisaatio kulkee useaan eri suuntaan, kehitys vaikeutuu ja tietojärjestelmien kokonaiskustannukset nousevat. Samansuuntaista yhtenäisen IT-linjaamisen merkityksen kehityskulkua viestii myös Vargas (2010, s. 56) kuvatessaan yhtenäisen IT-linjaamisen tutkimuksen aikakausia ja nykyisen tutkimuksen suuntautuessa dynaamisiin ja kompleksisiin kokonaisuuksiin.

#### **7.2.4 SAMM-mallin kehittäminen**

SAMM-mallin kysymyspatteristossa on tehty iso askel siinä vaiheessa, kun vastausvaihtoehtoksi on tuotu myös ”En osaa sanoa / Ei tietoa” –vaihtoehto. Mikäli vastaajan on pakko valita joku varsinaisista kypsyystasoa määrittävistä vaihtoehtoista, eikä hän varsinaisesti edes tunnista koko kysymystä, vastaaminen saattaa kohdistua satunnaisesti tasolle 1-3. Tämä taas vääristää lopputulosta.

Koska SAMM-malli on laajasti käytetty ja sillä on tehty laajoja kansainvälisiä kyselyjä, sen muokkaaminen on haasteellista ilman, että vertailtavuus aikaisempiin tutkimuksiin vääristyy. Lisäksi SAMM-mallin mahdollista kehittämistä suunniteltaessa on huomiotava myös se, että kypsyysmallin alun perin julkaissut Luftman kehittää edelleen mallia myös itse.

## 8. TUTKIMUKSEN YHTEENVETO

*Tämä diplomityön viimeinen luku vetää tutkimuksen yhteen, esittelee johtopäätökset ja vastaa tutkimuskysymyksiin. Luvussa nostetaan esille tutkimuksen perusteella ehdotettavat toimenpiteet suomalaisissa ammattikorkeakouluissa. Luvussa arvioidaan tutkimuksen tuloksia ja luotettavuutta, sekä kypsyysmallien käytettävyyttä yleensä. Lopuksi esitetään muutamia mahdollisia jatkotutkimuskohteita.*

### 8.1 Johtopäätökset

Ammattikorkeakoulujen tietohallintojohtajien ja -päälliköiden AAPA-verkoston aloitteesta toteutettu tutkimus paneutui yhtenäisen IT-linjaamisen käsitteeseen, ilmiöihin ja teorioihin. Tutkimukseen sisältyivät kirjallisuuskatsaus (luvut 2-4) sekä empiirinen kyselytutkimus (luvut 5-7). Kyselytutkimuksen pohja rakentui Luftman SAMM-kypsyysmalliin sisältyvän kyselyn ympärille. SAMM-kypsyysmallin ohella kyselytutkimus sisälsi avoimia kysymyksiä, joiden avulla sekä saatiin vertailevaa tietoa että lisätietoa tutkittavasta aihealueesta.

Tutkimuksen tuloksena kartoitettiin lukuisia yhteisen IT-linjaamisen menetelmiä ja kehittämiskohteita, jotka ovat monessa tapauksessa hyödynnettävissä melko suoraan korkeakoulujen johtamista ja toimintaa kehitettäessä. Kyselyn lisäkysymyksiin saatujen vastausten perusteella voidaan myös todeta, että tietohallinnon roolina korkeakouluissa näyttäisi kuitenkin edelleen toimia ensisijaisesti IT-palveluiden tuottajana tai välittäjänä. Tämä korreloi osaltaan taas sen kanssa, että SAMM-kypsyysmallissa korkeakoulut sijoittuvat suunnilleen puoliväliin. Tietohallinnon roolia ammattikorkeakouluissa olisi ehkä syytä miettiä uudelleen. Strategisemmaksi muuttuva rooli saattaisi johtaa tarpeeseen muuttaa tietohallinnon rakenteita ja toimintaperiaatteita.

Tutkimuksen seuraavissa kappaleissa vastataan tiivistäen johdantoluvussa esitettyihin tutkimuskysymyksiin. Kukin kysymys käsitellään erikseen. Laajemmat ja yksityiskohtaisemmat vastaukset löytyvät tutkimuksen kirjallisuuskatsauksen ja empiirisen osuuden luvuista ja aliluvuista, joiden tiedot on kerätty tämän aliluvun loppuun, taulukkoon 27.

#### **Tutkimuskysymys:**

*Mikä on ydintoiminnan ja tietohallinnon yhtenäisen IT-linjaamisen (IT-alignment) kypsyystaso ammattikorkeakouluissa ja miten sitä voidaan kehittää?*

#### **Vastaus:**

AAPA SAMM -kyselytutkimuksen perusteella suomalaisten ammattikorkeakoulun yhtenäisen IT-linjaamisen kypsyystaso on keskitasoa, tarkempi kuvaus esitel-

lään alatutkimuskysymysten vastauksissa. Kypsyystasoa voidaan kehittää lähtökohtaisesti monilla eri tavoilla, jotka esitellään tarkemmin alatutkimuskysymysten vastauksissa.

### **Alatutkimuskysymys 1:**

*Mikä on ammattikorkeakoulujen ydintoiminnan ja tietohallinnon yhtenäisen IT-linjaamisen nykyinen kypsyystaso?*

#### **Vastaus:**

Ammattikorkeakoulujen yhtenäisen IT-linjaamisen kypsyystaso on keskitasoa, mikä on kirjallisuuskatsauksenkin perusteella oletettava tilanne. Kypsyystaso vaihtelee eri korkeakouluissa. Korkeakoulujen yhtenäisen IT-linjaamisen kypsyystaso on tyypillisesti jonkin verran yritysten kypsyystasoa alhaisempi. Osaltaan tämä selittyy kahden hyvin eri tyyppisen organisaation erilaisilla toimintakulttuureilla, sekä korkeakoulujen eri toimintojen hyvinkin erilaisilla IT-tarpeilla.

### **Alatutkimuskysymys 2:**

*Miten ammattikorkeakoulujen ydintoiminnan ja tietohallinnon yhtenäisen IT-linjaamisen kypsyystasoa voidaan kehittää?*

#### **Vastaus:**

SAMM-mallin eri osa-alueet tarjoavat selvät kehittämisen kohteet, joilla yhtenäisen IT-linjaamisen kypsyystasoa voidaan kehittää. Niiden lisäksi kypsyystasoa voidaan lähteä kehittämään IT:n strategisen roolin tunnistamisen jälkeen ensisijaisesti IT Government –käytänteiden ja kokonaisarkkitehtuurin avulla. Lisäksi organisaation suorituskyvyn johtaminen tukee yhtenäisen IT-linjaamisen kypsyystason kehittämistä.

Kivisen (2014) IT-hallintomalli, joka on käsitelty tutkimuksen aliluvussa 4.8 *Kehittämiskohteena kokonaisarkkitehtuuri* (kuva 22, s. 50) on yksi käytännönläheisimmistä kehittämismalleista, kun halutaan kehittää yksittäisten ammattikorkeakoulujen yhteisen IT-linjaamisen tasoa sekä IT-toimintaa ylipäänsä.

Tietohallinnon asema organisaatorakenteessa vaikuttaa yhtenäisen IT-linjaamisen kypsyystasoon. Mitä strategisemmän johdon alaisuudessa tietohallinto on, sitä korkeampi on yhtenäisen IT-linjaamisen kypsyystaso.

Yhtenäisen IT-linjaamisen kypsyystason nostamista voidaan lähestyä myös suorituskyvyn kehittämisen kautta. Korkeakoulujen rahoitusmalli tarkoin määriteltynä mittaristoinen (Peltola 2017, OKM 2015) voisi yhtenä vaihtoehtona tarjota yhteisen ja ymmärrettävän lähestymistavan, niin ammattikorkeakoulujen ylimmälle johdolle kuin tietohallintojohdolle.

**Alatutkimuskysymys 3:**

*Onko ammattikorkeakouluissa edellytyksiä nostaa yhtenäisen IT-linjaamisen kypsyystasoa?*

**Vastaus:**

Ammattikorkeakouluissa on hyvät edellytykset nostaa yhtenäisen IT-linjaamisen tasoa, mutta se edellyttää, että ammattikorkeakouluissa on tunnistettava ja määriteltävä tietohallinnon ja IT:n strateginen rooli ja merkitys ammattikorkeakoulun toiminnalle. Tietohallinnon ja ylimmän johdon välistä vuorovaikutusta ja yhteistyötä on lisättävä systemaattisesti, myös johtamisrakenteiden avulla. Tietohallintojohdon asema ammattikorkeakoulujen johtoryhmissä on vakiinnutettava.

Yhtenäisen IT-linjaamisen kehittämiseksi tietohallintojen henkilöstön kouluttamismahdollisuuksien tukeminen on tärkeää. Samoin suunniteltujen koulutuskokonaisuuksien toteuttaminen korkeakoulujen yhteistyönä edistää osaltaan yhtenäisen IT-linjaamisen kehittämisen edellytyksiä. Korkeakouluverkostoissa tätä jo nyt toteuttavat esimerkiksi useat eri tason verkostot (esimerkiksi kokonaisarkkitehtuuri, käyttäjähallinto, turvallisuus, tietoturvallisuus, tietosuojat, päätelaittehallinta ja digipedagogiikka). Tietohallintojohdolle olisi hyvä toteuttaa aiemmin vuosina 2014-2015 toteutettu BISE Pro -koulutuskokonaisuuden kaltaisia laajempia koulutusohjelmia, joihin tulisi ottaa myös ammattikorkeakoulujen ylintä johtoa mukaan.

**Alatutkimuskysymys 4:**

*Kuinka käyttökelpoinen yhtenäisen IT-linjaamisen kypsyystasoa mittaava SAMM-kysely on suomalaisissa ammattikorkeakouluissa?*

**Vastaus:**

AAPA SAMM-kyselyssä on muutamia yksittäisiä vaikeaselkoisempia kysymyksiä, jotka eivät toimi yhtä hyvin suomalaisessa ammattikorkeakoulukentässä, kuin amerikkalaisessa yritysmaailmassa. Kokonaisuutena SAMM-kysely todettiin kuitenkin käyttökelpoiseksi ja hyödylliseksi. Kysely on melko laaja, joten sitä ei voi toistaa kovin usein. Toisaalta kypsyystason kehittyminenään ei tapahdu hetkessä.

Tutkimuskysymyksiin ja alatutkimuskysymyksiin vastaamisen yhteenvetotaulukko (taulukko 27, sivu 79) auttaa lukijaa löytämään tutkimuksen luvut tai aliluvut, joista löytyy yksityiskohtaisemmat tiedot ja tulokset tutkimuskysymyksiin vastaamiseksi.



**Taulukko 27. Tutkimuskysymyksiin ja alatutkimuskysymyksiin vastaaminen**

Tutkimuskysymys/ alatutkimuskysymys	Tutkimuksen luku tai aliluku
Mikä on ydintoiminnan ja tietohallinnon yhtenäisen IT-linjaamisen (IT-alignment) kypsyystaso ammattikorkeakouluissa ja miten sitä voidaan kehittää?	Luvut 4, 6 ja 7.
Mikä on ammattikorkeakoulujen ydintoiminnan ja tietohallinnon yhtenäisen IT-linjaamisen nykyinen kypsyystaso?	Aliluvut 6.1.1 ja 6.1.2.
Miten ammattikorkeakoulujen ydintoiminnan ja tietohallinnon yhtenäisen IT-linjaamisen kypsyystasoa voidaan kehittää?	Luku 4 ja aliluku 6.2.3.
Onko ammattikorkeakouluissa edellytyksiä nostaa yhtenäisen IT-linjaamisen kypsyystasoa?	Luvut 4, 6 ja 7.
Kuinka käyttökelpoinen yhtenäisen IT-linjaamisen kypsyystasoa mittaava SAMM-kysely on suomalaisissa ammattikorkeakouluissa?	Aliluku 7.2.

Tutkimuksen kuluessa kävi selväksi, että yhtenäinen IT-linjaaminen ei tapahdu vahingossa. Erilaisia menetelmiä ja malleja sen kehittämiseksi on useita, mutta jokainen niistä vaatii huolellista ja pitkäjänteistä suunnittelua ja tekemistä. ISACA / IT Governance -instituutin tutkijaa lainaten: *”It will not happen by accident. It needs leadership. It needs engagement. It needs informed input.”* (Williams 2005 A, s. 26).

## 8.2 Toimivatko kypsyysmallit?

Kypsyysmallit auttavat organisaatioita arvioimaan nykyistä tilaansa ja vertaamaan sitä tavoitetilaan. Saattaa olla, että muitakaan työkaluja ei ole käytettävissä. Kypsyysmallit toimivat myös viestintävälineenä ja muutostoiminnan työkaluna. (Aho 2011, s. 83.)

Kypsyysmallit ovat tyypillisesti huonosti dokumentoituja (Aho 2011, s. 83). Saman havainnon teki myös diplomityön tekijä selvitellessään eri vuosina toteutettujen SAMM-tutkimusten asetelmia. Käyttötapa vaihteli jonkin verran tutkimusten välillä. Osa selittyy mallin hienoisella kehityksellä vuosien varrella. Tosin sellainenkin havainto tehtiin, että esimerkiksi Luftman et al. (2015) tutkimuksessa oli osin palattu alkuperäiseen Luftman (2000) tutkimuksen nimeämiskäytäntöihin.

SAMM-mallin, kuten todennäköisesti useimman muunkin mallin ongelmana on se, että todellisuus on huomattavasti monimutkaisempaa kuin mitä pystytään mallintamaan tai kuvaamaan. Monet viitekehykset ponnistavat edelleen Taylorin tieteellisen liikkeenjohtamisen periaatteista ja organisaationäkemyksestä. Taylorilaisessa maailmassa organisaatiot ovat Newtonin lakien pohjalta toimivia mekanismeja, joita organisoimalla ja hallinnoimalla saadaan haluttuja tuloksia – puhutaan tavoite-orientoituneista ja sääntöpohjaisista

sista organisaatioista, jotka ovat luotettavia ja tehokkaita ja jossa jokainen tietää mitä pitää tehdä. (Zohar 1997, s. 105). Mutta kuinka pitkälle perinteiset tieteellisen liikkeenjohtamisen opit vielä kantavat?

Kirjallisuuskatsauksen myötä kävi myös ilmi, että yhtenäinen linjaaminen tai yhtenäinen IT-linjaaminen ovat melko haastavia kuvata ja selittää. Eri tutkijoilla on erilaiset lähestymistavat ja painotukset asioihin. Sinänsä yhtenäisen linjaamisen periaate on hyvin yksinkertainen ja käy ymmärrettävästi ilmi esimerkiksi Sengen urheilujoukkue -vertauksesta (katso aliluvut 2.5-2.6). Mutta tilanteen muuttaminen on haastavaa, koska siihen vaikuttavat niin monet eri asiat. Kypsyysmallit auttavat osaltaan selkeyttämällä ja jäsentämällä ratkaistavia ongelmakohtia. Mutta pelkästään niiden varassa ei voida kehittyä. Kypsyysmallia voidaanakin ajatella vertauskuvallisesti peilinä tai mittaustelineenä, jonka avulla voidaan omatoimisesti todeta, ollaanko jo tarpeeksi pitkiä vuoristorataan.

### 8.3 Toimenpide-ehdotukset

Ammattikorkeakoulujen kannattaa hyödyntää SAMM-kypsyysmallia oman toimintansa kehittämisessä. SAMM-kypsyystasoa mittaava kysely kannattaa toistaa muutaman vuoden välein oman organisaation sisällä, sillä jo pelkästään kyselyn käyttäminen nostaa esiin kehittämisen kohteita ja myös mahdollisia ristiriitaisuuksia ydintoiminnan ja tietohallinnon välillä. AAPA-verkoston roolina on huolehtia siitä, että suomenkielistä kyselyä kehitetään SAMM-mallin kehittyessä ja että ammattikorkeakoulut löytävät kyselyn helposti aina tarvittaessa. Suomalaisten ammattikorkeakoulujen, mahdollisesti myös yliopistojen, yhtenäisen IT-linjaamisen kypsyystasoa voisi tutkia säännöllisesti esimerkiksi viiden vuoden välein.

Diplomityön neljännessä luvussa esitetään useita kypsyystason kehittämiseen liittyviä menetelmiä ja huomioitavia asioita. Ensimmäisessä vaiheessa ammattikorkeakouluissa kannattaa pohtia tietohallinnon strateginen rooli ja asema organisaatiossa. Tämäkin kyselytutkimus tukee havaintoja, joiden perusteella yhtenäisen IT-linjaamisen kypsyystaso on sitä parempi, mitä strategisempi IT:n rooli organisaatiossa on.

Valinta on tehtävä tietoisesti, mikä se sitten eri ammattikorkeakouluissa onkaan. Erilaisissa ja eri kokoisissa organisaatioissa mahdollisuudet ovat erilaiset. Korkeakoulujen välisen yhteistyön mahdollisuus esimerkiksi IT-peruspalveluiden tuottamisessa ja hankkimisessa kannattaa pitää mielessä, sillä se voisi vapauttaa resursseja strategisemman ja merkityksellisemmän roolin rakentamiseen.

Ammattikorkeakoulujen ja yliopistojen IT-johdoille organisoitiin vuonna 2014 yhteinen koulutuskokonaisuus, joka sovitettiin yhteen korkeakoulujen AAPA- ja FUCIO-verkostojen strategisen suunnittelun kanssa. BISE Pro -koulutusohjelman toteutti Aalto yliopisto. Koulutuksen yhteydessä korkeakoulut vastasivat ensimmäisen kerran SAMM-kyselytutkimukseen (katso taulukko 21 sivulla 63). Vastaavanlainen koulutuskokonaisuus

olisi hyvä organisoida esimerkiksi 3-5 vuoden välein, jotta korkeakoulujen kyvykkyys IT-johtamisessa kehittyisi edelleen ja edellytykset yhtenäisen IT-linjaamisen kehittymiselle paransivat systemaattisesti. Koulutuskokonaisuuden suunnittelun pohjana voisi osaltaan toimia diplomityön luvussa neljä kuvaillut yhtenäisen IT-linjaamisen kehittämisen toimenpiteet.

## 8.4 Tutkimuksen arviointi

AAPA SAMM -kyselytutkimuksen tulokset ovat osin vain suuntaa-antavia, koska organisaatiokohtainen vastaajajoukko on vähäinen. Yksittäisen ammattikorkeakoulun kannalta kuvaavampi tulos voidaan saavuttaa, jos SAMM-kyselytutkimus toteutetaan laajemmin organisaation sisällä. Vastaajiksi valittaisiin esimerkiksi tietohallinto, johtoryhmä, keskijohto, esimiehet, avainhenkilöt jne. SAMM-kyselytutkimuksen avulla saatua tulosta kuitenkin tukee aliluvussa 6.2 -esitellyn tavoitevertailuanalyysin tulos, jonka perusteella ammattikorkeakoulujen ylin johto ja tietohallinto ovat suunnilleen samaa mieltä toistensa tärkeimmistä tavoitteista.

Yhtenä tutkimuksen tavoitteena oli vertailukelpoisuus aiempaan vuonna 2014 Aalto-yliopiston BISE Pro –koulutusohjelmassa mukana olleille korkeakouluille toteutettuun SAMM-kyselyyn. Tämä ei kuitenkaan toteutunut, kuten aiemmin kappaleessa 6.1.3 todettiin. Suurimpina syinä kyselyn suomentaminen sekä ”Ei tietoa” –vastausvaihtoehdon tarjoaminen yksittäisten kysymysten vastausvaihtoehtona.

Kyselytutkimuksen tuloksia on esitelty ja arvioitu kahdessa eri AAPA-verkoston tilaisuudessa (11.2.2017 ja 12.6.2017) sekä Korkeakoulujen IT-päivillä 8.11.2017. IT-päivien yhteydessä esiteltiin lisäksi tieteellisestä kirjallisuudesta ja tutkimusartikkeleista löydettyjä menetelmiä yhtenäisen IT-linjaamiseen kehittämiseksi, joita myös omakohtaisesti peilattiin tietohallintojohdon työarkeen ammattikorkeakoulu yhteisöissä. AAPA SAMM -kyselyn lopullisten tulosten esittely pidetään AAPA-verkoston tilaisuudessa 12.6.2018 Hämeenlinnassa.

## 8.5 Jatkotutkimuskohteet

Toistuvien kehittämissykliden myötä (2000, 2007, 2015) SAMM-mallin yleinen ajanmukaisuus on hyvällä tasolla, mutta yksittäiset kysymykset ovat osin hieman ajastaan jäljessä. Kysymysten muuttaminen on tietysti vaikeaa, koska samalla poistuu vertailukelpoisuus aiempiin tutkimuksiin. Joka tapauksessa, tulosten perusteella tietyt kysymykset eivät suoranaisesti sovellu suomalaiseen toimintakenttään ja erityisesti korkeakoulusektorille. Esimerkiksi osa-alueella kumppanuus riskien ja palkitsemisen jakamista arvioiva kysymys (P3) ei palkitsemisen osalta ole arkipäivää. Samoin arvon mittaamista arvioiva kysymys (M4), jossa käsitellään palvelutasosopimuksia (SLA), on edelleen melko vieras korkeakoulumaailmassa, jossa valtaosa palveluista tuotetaan edelleen itse, tietoliikenteen parista peräisin olevaa Best Effort –periaatetta noudattaen eli ”parhaan kyvyn mukaan”.

SAMM-kyselyä voisi pyrkiä kehittämään edelleen siihen suuntaan, että sen käyttäminen veisi vähemmän resursseja. Kysymyksiä on paljon ja ne ovat osin haastavia vastattavaksi. Toisaalta kevyempi kysely tuottaa helpommin kevyempiä tuloksia. Yksi jatkotutkimusmahdollisuus voisi olla esimerkiksi SAMM-itsearviointityökalun kehittäminen korkeakoulujen tarpeisiin.

Heti tutkimuksen johdantoluvussa pohdittiin termin *IT-alignment* suomentamisen ongelmaa. Huolimatta useista eri tutkimuksissa ja julkaisuissa käyttöön lanseeratuista termeistä, jokaisessa on omat hienoiset tulkintaongelmansa. Tutkimuksessa päädyttiin käyttämään termiä yhtenäinen IT-linjaaminen, mutta myös sen käyttämisessä on omat haasteensa. Suomenkieliseen käyttöön tarvittaisiin termi, joka 1) olisi riittävän neutraali toimiakseen eri tyyppisten organisaatioiden kanssa ja 2) toisaalta olisi riittävän erilainen erottamaan ongelman muista, joko liikaa liike- tai ydintoiminnan näkökulmasta, tai vastaavasti liikaa IT-näkökulmasta asiaa lähestyviä termejä, 3) olisi riittävän lyhyt ja ytimekäs ja 4) jonka käyttäminen suomenkielisessä tekstissä olisi luontevaa.

## LÄHTEET

AAPA. 2017. Ammattikorkeakoulujen digitalisoinnin kehittämisohjelma 2018-2023.

AAPA-verkoston julkaisu. Saatavissa: [https://tt.eduuni.fi/sites/aapa/public/\\_layouts/15/WopiFrame.aspx?sourcedoc=/sites/aapa/public/Shared%20Documents/AMK\\_DIGIT\\_KEOHJ\\_2018\\_2023.pdf&action=default](https://tt.eduuni.fi/sites/aapa/public/_layouts/15/WopiFrame.aspx?sourcedoc=/sites/aapa/public/Shared%20Documents/AMK_DIGIT_KEOHJ_2018_2023.pdf&action=default). Viitattu 10.10.2017

Aho, M. 2011. Konstruktiivinen suorituskäytännön johtamisen kypsyysarviointi. Väitöskirja. Tampereen yliopisto. Saatavissa: <https://tutcris.tut.fi/portal/files/2316051/aho.pdf>. Viitattu: 1.2.2017

Ahokallio-Leppälä, H. 2016. Osaaminen keskiössä – Ammattikorkeakoulun uusi paradigma. Väitöskirja. Tampereen yliopisto. Saatavissa: <https://pub.uta.fi/bitstream/handle/10024/98404/978-952-03-0005-0.pdf>. Viitattu: 1.5.2018.

Albrecht, B., Bender, B., Katz, R. N., Pirani, J. A., Salaway, G., Sitko, T. D., Voloudakis, J. 2004. Information Technology Alignment in Higher Education. Research study from the ECUCAUSE Center for Applied Research. Saatavissa: [http://www.ibrarian.net/navon/paper/Information\\_Technology\\_Alignment\\_in\\_Higher\\_Educat.pdf?paperid=11022638](http://www.ibrarian.net/navon/paper/Information_Technology_Alignment_in_Higher_Educat.pdf?paperid=11022638). Viitattu 11.10.2017

Arkko, L. 2013. CMMI-malli – hyödyt ja haasteet projektin hallinnan näkökulmasta. Kandidaatintutkielma. Jyväskylän yliopisto. Saatavissa: <https://jyx.jyu.fi/dspace/bitstream/handle/123456789/41845/Lotta%20Arkko.pdf>. Viitattu 1.5.2.2017.

Bergeron, F., Raymond, L., Rivard, S. 2004. Ideal patterns of strategic alignment and business performance. *Information & Management* 41 (2004) 1003-1020. Saatavissa: <https://pdfs.semanticscholar.org/26b8/ba4fef0f92914249c4692a989e5f9f38e1a6.pdf>. Viitattu: 28.10.2017

Best, K. 2010. *The Fundamentals of Design Management*. Bloomsbury Publishing Inc, London. 208 s.

Blomqvist, S., Halén, M., Helenius, M. 2015. Connecting Enterprise Architecture with Strategic Planning Processes: Case Study of a Large Nordic Finance Organization. 2015 IEEE 17<sup>th</sup> Conference on Business Informatics. Saatavissa: <http://ieeexplore.ieee.org/document/7264714/>. Viitattu: 8.10.2017.

Bruce, A., Langdon, K. 2000. *Strategic Thinking*. Dorland Kindersley, New York. 72 s.

Brynjolfsson, E. 1993. The productivity paradox of information Technology. *Communications of the ACM*. Volume 36, Issue 12, December 1993.

Burr, V. 2003. *Sosial constructionism*. 2<sup>nd</sup> edition. Routledge Oxford, London. 83-86.

Cadle, J., Paul, D., Turner, P. 2010. *Business Analysis Techniques – 72 Essential Tools for Success*. BCS The Chartered Institute for IT, Swindon. 260 s.

Cambridge. 2017. *Cambridge Dictionary*. Cambridge University Press. WWW. Saatavissa: <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/alignment>. Viitattu 26.12.2017.

Chan, Y.E., Reich, B.H. 2007. IT Alignment: what have we learned? *Journal of Information Technology*. December 2007, Volume 22, Issue 4, pp 297-315. Saatavissa: <https://doi.org/10.1057/palgrave.jit.2000109>. Viitattu: 9.10.2017

Cullen, K. 2013. *Leveraging Networks in Leadership and Organizational Development: Proven and Cutting-Edge Approaches*. CISummit 2013 –esitys. WWW. Saatavissa: <https://www.slideshare.net/ActivateNetworks/cisummit-2013-kristin-cullen-leveraging-networks-in-leadership-and-organizaional-d>. Viitattu 30.12.2017.

D’Anjou, L., M. 2016. *Assessing Information Technology and Business Alignment in Local City Government*. Dissertation, Walden University. Saatavissa: <https://scholarworks.waldenu.edu/dissertations/1964>. Viitattu: 5.5.2017

Dahlberg, T. 2016. IT- ja digitalisointibarometri 2015 – tulosten julkistus. WWW. Saatavissa: [http://www.tivia.fi/sites/tivia.fi/files/tivia/ajankohtaista/tapahtumat/2016/IT-barometri%202015%20presentaatio\\_TD.pdf](http://www.tivia.fi/sites/tivia.fi/files/tivia/ajankohtaista/tapahtumat/2016/IT-barometri%202015%20presentaatio_TD.pdf). Viitattu: 11.11.2017

Dahlberg, T., Hokkanen, P., Newman, M. 2016. How Business Strategy and Changes to Business Strategy Impact the Role and the Tasks of CIOs: An Evolutionary Model. 2016 49<sup>th</sup> Hawaii International Conference on Systems Sciences, IEEE Computer Society. Saatavissa: <http://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/7427796/>. Viitattu: 11.11.2017.

De Haes, S., Van Grembergen, W. 2008. *Analysing the Relationship Between IT Governance and Business/IT Alignment Maturity*. Proceedings of the 41<sup>st</sup> Hawaii International Conference on System Sciences 2008. Saatavissa: [https://www.researchgate.net/publication/224304010\\_Analysing\\_the\\_Relationship\\_between\\_IT\\_Governance\\_and\\_BusinessIT\\_Alignment\\_Maturity](https://www.researchgate.net/publication/224304010_Analysing_the_Relationship_between_IT_Governance_and_BusinessIT_Alignment_Maturity). Viitattu: 4.11.2017.

Derksen, B., Luftman, J. 2016. *Key European IT Management Trends for 2016: Results of an international study: Issues, Investments, Concerns, and Practices of Organizations and their IT Executives*. CIONET. Saatavissa: [http://www.cionet.com/Data/files/groups/Trendsrapport\\_2016\\_v3.pdf](http://www.cionet.com/Data/files/groups/Trendsrapport_2016_v3.pdf). Viitattu: 5.3.2017

Drath, W.H., McCauley, C.D., Palus, C.J., Van Velsor, E., O'Connor, P.M.G, McGuire, J.B. 2008. Direction, alignment, commitment: Toward a more integrative ontology of leadership. *The Leadership Quarterly*, 19 (2008), 635-653.

Earl, M.J., Feeny, D.F. 2000. How to be a CEO for the information age. *MIT Sloan Management Review*, 41 (2), 11-23.

Eskola, J., Suoranta, J. 1998. Johdatus laadulliseen tutkimukseen. Vastapaino, Tampere. 266 s.

HAMK. 2017. Kaksikymmenvuotias Hämeen ammattillisen korkeakoulutuksen ja tutkimuksen säätiö jakoi apurahoja. Lehdistötiedote. [WWW]. Saatavissa: <https://www.epressi.com/tiedotteet/koulutus/kaksikymmenvuotias-hameen-ammattillisen-korkeakoulutuksen-ja-tutkimuksen-saatio-jakoi-apurahoja.html>. Viitattu: 12.5.2018.

Henderson, J. C., Thomas, J. B., Venkatraman, N. 1992. Making sense of IT: Strategic Alignment and Organizational Context. Saatavissa: <https://dspace.mit.edu/bitstream/handle/1721.1/48500/makingsenseofits00hend.pdf> Viitattu: 1.9.2017

Habermas, J. 1976. Tieto ja intressi. Teoksessa R. Tuomela ja I. Patoluoto (toim.). *Yhteiskuntatieteiden filosofiset perusteet: Osa I. Gaudeamus*, Helsinki. 118-141.

Henderson, J. C., Venkatraman, N. 1993. Strategic Alignment: Leveraging information technology for transforming organizations. *IBM Systems Journal*, Vol 32, No 1, 1993.

Hintikka, K. 1993. Tieto – neljäs tuotannontekijä. Painatuskeskus, Helsinki. 116 s.

Hiekkanen, K. 2015. The Impact of IT Governance Practices on Strategic Alignment. *International Journal of IT/Business Alignment and Governance*, Vol 6, Issue 2, Article 1.

Hiekkanen, K. 2016. Exploring the relationship between IT Governance and Strategic Alignment. Doctoral dissertations 110/2016, Aalto University publication series. Unigrafia Oy, Helsinki. 173 s.

High, P. 2016. CIO's Top Three Concerns for 2017: Alignment, Security, Skill Shortages. *Forbes Technology*, 21.11.2016. Saatavissa: <https://www.forbes.com/sites/peter-high/2016/11/21/cios-top-three-concerns-for-2017-alignment-security-skill-short-ages/2/#55a7dbaf6ca9>. Viitattu: 3.1.2017

Huang, C.D., Hu, Q. 2007. Achieving IT-Business Strategic Alignment via Enterprise-Wide Implementation of Balanced Scorecards. *Information Systems Management*, vol 24, ss. 173-184.

- Hu, Q., Huang, C.D. 2006. Using the balanced scorecard to achieve sustained IT-Business alignment: A Case Study. Communications of the Association for Information Systems (Volume 17 2006), ss. 181-204.
- Hyttiäinen, H. 2010. Konstruktiivisen linjakkuuden perusteita etsimässä. Pro gradu – tutkimus, kasvatustieteen laitos, Helsingin yliopisto. Saatavissa: <https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/19952/konstruk.pdf>. Viitattu 16.12.2017
- Kaidalova, J. 2015. Enterprise Architecture Modeling for Business and IT Alignment. CEUR Workshop Proceedings, Short and Doctoral Consortium Papers at PoEM 2015, Vol-1497. Saatavissa: [http://ceur-ws.org/Vol-1497/PoEM2015\\_DCPaper3.pdf](http://ceur-ws.org/Vol-1497/PoEM2015_DCPaper3.pdf). Viitattu: 9.11.2017.
- Kaidalova, J., Seigerroth, U. 2012. An Inventory of the Business and IT Alignment Research Field. Conference Paper
- Kamensky, Mika. 2010. Strateginen johtaminen, menestyksen timantti. Talentum, Helsinki. 375 s.
- Kaplan, R. S., Norton, D. P. 1992. The Balanced Scorecard – Measures that Drive Performance. Harvard Business Review, January-February 1992 Issue. Saatavissa: <https://hbr.org/1992/01/the-balanced-scorecard-measures-that-drive-performance-2>. Viitattu: 20.1.2018.
- Kivinen, J. 2014. Mallit ja käytänteet organisaation IT-projektien ja palveluiden strategianmukaisuuden edistämiseen. Pro Gradu – tutkielma, Informaatitieteiden yksikkö, Tampereen yliopisto. Saatavissa: <https://tampub.uta.fi/bitstream/handle/10024/95373/GRADU-1401093755.pdf>. Viitattu: 30.11.2016
- Kuusio, A., Ala-Peijari, E. (toim). 2015. Tietohallinnon johtamisen kehittäminen korkeakouluissa. Kooste korkeakoulujen IT-johdon tekemistä kehittämistehtävistä ja alustoista, jotka julkaistiin BISE-seminaarissa 4.3.2014. CSC – Tieteen tietotekniikan keskus Oy. Saatavissa: <https://www.csc.fi/documents/10180/187845/bise2015.pdf>. Viitattu: 15.11.2016.
- Kähkipuro, P. 2017. Essential IT capabilities for a Successful Digital Transformation in Higher Education. EUNIS 2017 paper. Saatavissa: [http://www.eunis.org/eunis2017/wp-content/uploads/sites/10/2017/06/EUNIS\\_2017\\_paper\\_40.pdf](http://www.eunis.org/eunis2017/wp-content/uploads/sites/10/2017/06/EUNIS_2017_paper_40.pdf). Viitattu: 8.10.2017
- Kärkkäinen, E. 2002. Asennoituminen keskustelun osanottajien yhteistoimintana. Teoksessa: Mauranen, A. & L. Tiittula (toim.) 2002. Kieli yhteiskunnassa – yhteiskunta kielessä. AFinLAn vuosikirja 2002. Suomen soveltavan kielitieteen yhdistyksen julkaisuja no. 60. Jyväskylä, s. 85–100. Saatavissa: <http://elektra.helsinki.fi/se/a/0781-0318/2002/60/asennoit.pdf>. Viitattu: 16.12.2017



Lappalainen, I. 2016. Strategisten IT-investointien arviointi ja IT-liiketoiminta –linjaus. Maisterin tutkinnon tutkielma, Laskentatoimen laitos, Aalto-yliopisto.

Lehtonen, J. 2016. Tietohallinnon haasteet kasvavassa ja kehittyvässä toimintaympäristössä – toimintatutkimus suomalaisen pk-yrityksen kasvusta globaaliksi toimijaksi. Väitöstutkimus, Turun kauppakorkeakoulu. Saatavissa: <http://www.doria.fi/handle/10024/119923>. Viitattu 27.12.2016.

Lopp, M. 2012. Managing Humans – Biting and Humorous Tales of a Software Engineering Manager. Toinen painos. Apress, New York. 281 s.

Luftman, J. 2000. Assessing business-IT alignment maturity. Communications of the AIS, Vol 4, Article 14, December 2000.

Luftman, J. 2003. Assessing It/Business Alignment. Information Systems Management, vol 20, no. 4, ss. 9-15. Saatavissa: <http://dx.doi.org/10.1201/1078/43647.20.4.20030901/77287.2>. Viitattu: 15.10.2017

Luftman, J. (toim). 2003. Competing in the Information Age – Align in the Sand. Second edition. Oxford University Press, New York. 413 s.

Luftman, J., Ben-Zvi, T. 2010. Key issues for IT Executives 2010: Judicious IT Investments Continue Post-Recession. MIS Quarterly Executive Vol. 9 No 4., December 2010.

Luftman, J., Ben-Zvi, T., Dwivedi, R., Rigoni, E. H., 2010. IT Governance: An Alignment Maturity Perspective. Saatavissa: [https://www.researchgate.net/publication/220449609\\_IT\\_Governance\\_An\\_Alignment\\_Maturity\\_Perspective](https://www.researchgate.net/publication/220449609_IT_Governance_An_Alignment_Maturity_Perspective). Viitattu: 8.10.2017.

Luftman, J., Kempaiah, R. 2007. An update on Business-IT alignment: “A Line” has been drawn. MIS Quarterly Executive, Vol 6, No 3, September 2007.

Luftman, J.N, Lewis, P.R., Oldach, S.H. 1993. Transforming the enterprise: The alignment of business and information technology strategies. IBM Systems Journal Vol. 32, No 1, ss. 198-221.

Luftman, J., Lyytinen, K. & Zvi, T. 2015. “Enhancing the Measurement of Information Technology (IT) Business Alignment and Its Influence on Company Performance”. Journal of Information Technology, doi:10.1057/jit.2015.23. Viitattu 18.1.2017. Saatavissa: <http://link.springer.com/article/10.1057/jit.2015.23>.

Luftman, J.N., Papp, R., Brier, T. 1999. Enablers and inhibitors of Business-IT alignment. Communications of the AIS, Vol 1, Article 11, March 1999.

- Lämsä, A-M., Takala, T. 2004. Tulkitseva käsitetutkimus. WWW. Saatavissa: <https://metodix.fi/2014/05/19/lamsa-tulkitseva-kasitetutkimus>. Viitattu: 3.11.2017
- Löytänä, J., Korteso, K. 2011. Asiakaskokemus: palvelubisneksestä kokemusbisnekseen. Talentum, Helsinki. 232 s.
- McChrystal, S., Collins, T., Silverman, D., Fussell, C. 2015. Team of Teams: New Rules of Engagement for a Complex World. Penguin Books Ltd, New York. 304 s.
- MAI. 2018. EMBA-seminaari 15.2.2018. WWW. Saatavissa: <http://www.mai.fi/>. Viitattu: 24.2.2018.
- Mattila, S. 2017. Organisaation sisäisen tiedonhallinnan parantaminen intranetin uudistuksen avulla. Diplomityö, Tampereen teknillinen yliopisto. Saatavissa: <https://dspace.cc.tut.fi/dpub/handle/123456789/24664>. Viitattu: 24.2.2018.
- Minedu. Opetus- ja kulttuuriministeriön verkkopalvelu. Saatavissa: <http://minedu.fi/am-mattikorkeakoulut>. Viitattu: 25.2.2018
- mikseri.net. 2007. ”Mitä on groove?”. Viestiketju keskustelualueella Keskustelut>Muusiikki. WWW. Saatavissa: [https://www.mikseri.net/clubs/thread.php?topic\\_id=26169](https://www.mikseri.net/clubs/thread.php?topic_id=26169). Viitattu 30.12.2017.
- Niemelä, P., Lagerspetz, K., Lagerspetz, K., Nääänen, R. 1989. Miten kirjoitan tieteellisen artikkelin – tieteellinen kirjoittaminen ja kansainvälinen julkaiseminen. Werner Söderström Osakeyhtiö, Helsinki. 121 s.
- Niemi, J. 2015. Jarkko Niemi 2015, Myönnyttelyn käytänteitä - Erimielisyys ja yhteisymmärryksen rakentaminen vuorovaikutuksessa. Väitöskirja, Helsingin yliopisto, Humanistinen tiedekunta. Saatavissa: <https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/153491/My%C3%B6nnytt.pdf>. Viitattu: 16.12.2017
- Nolan, R., McFarlan, W. 2005. Information Technology and the Board of Directors, Harvard Business Review, No.11, October 2005, ss. 96-106.
- Nourani, H. R., Kholousi, A. 2013. Manager's Attitude towards the Alignment of IT and Business Strategy. LAP Lambert Academic Publishing. Saarbrücken, Germany. 56 s.
- O'Reilly, C.A., Caldwell, D.F., Chatman, J.A., Lapid, M., Self, W. 2010. How leadership matters: The effects of leaders' alignment on strategy implementation. The Leadership Quarterly 21 (2010 104-113).

OKM. 2015. Ehdotus ammattikorkeakoulujen rahoitusmalliksi 2017 alkaen. Opetus- ja kulttuuriministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2015:18. Saatavissa: <http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/75159/tr18.pdf>. Viitattu 1.5.2018.

Papke, E. 2013. True Alignment: Linking Company Culture with Customer Needs for Extraordinary Results. Amacon, New York. 199 s.

Papp, R. 2001. Strategic Information Technology: Opportunities for Competitive Advantage. Idea Group Publishing, London. 299 s.

Peltola, H. Mistä meille maksetaan? Ammattikorkeakoulujen rahoitusmittarit esitellyssä. LAMK Pro. [Verkkolehti]. Saatavissa: <http://www.lamkpub.fi/2017/12/21/mista-meille-maksetaan-ammattikorkeakoulujen-rahoitusmittarit-esittelyssa/>. Viitattu 12.3.2018.

Peterson, R. 2004. Crafting Information Technology Governance. Information Systems Management, vol. 21, no. 4, ss. 7-22.

Plazaola, L., Flores, J., Vargas, N., Ekstedt, M. 2008. Strategic Business and IT Alignment Assessment: A Case Study Applying an Enterprise Architecture – Based Metamodel. Conference paper. Hawaii International Conference on Systems Sciences, Proceedings of the 41st Annual. Saatavissa: [https://www.researchgate.net/publication/224304000\\_Strategic\\_Business\\_and\\_IT\\_Alignment\\_Assessment\\_A\\_Case\\_Study\\_Applying\\_an\\_Enterprise\\_Architecture-Based\\_Metamodel](https://www.researchgate.net/publication/224304000_Strategic_Business_and_IT_Alignment_Assessment_A_Case_Study_Applying_an_Enterprise_Architecture-Based_Metamodel). Viitattu: 21.10.2017

Pollock, R.V.H, Jefferson, A., Wick, C.W. 2015. The Six Disciplines of Breakthrough Learning. John Wiley & Sons. 336 s.

Porter, M. E. 1996. What is Strategy?. Harvard Business Review, November-December 1996.

Renaud, A., Walsh, I., Kalika, M. 2016. Is SAM still alive? A bibliometric and interpretive mapping of the strategic alignment research field. Journal of Strategic Information Systems, Vol 25, Issue 2, Pages 75-103.

Ross, J., Weill, P., Robertson, D. 2006. Enterprise Architecture as Strategy: Creating a foundation for business execution. Harvard School Press. 234 s.

Saaranen-Kauppinen, A., Puusniekka, A. 2016. KvaliMOTV - Menetelmäopetuksen tietovaranto. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto. [WWW]. Saatavissa: <http://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/>. Viitattu: 14.4.2018.

Saunders, M. Lewis, P. & Thornhill, A. 2009. Research Methods for Business Students. 5. painos. Essex, Pearson Education Limited. 649 s.

Senge, P. M. 1994. The Fifth Discipline – The Art & Practice of The Learning Organization. Currency Doubleday, New York. 423 s.

Seeck, H. 2008. Johtamisopit Suomessa - Taylorismista innovaatioteorioihin. Helsinki, Gaudeamus. 397 s

Siilasmaa, R. 2017. Risto Siilasmaa on Machine Learning. Video. Saatavissa: <https://www.youtube.com/watch?v=KNMy7NCQDgk>. Viitattu: 3.1.2018.

Silviu, A. J. G. 2007a. Business & IT Alignment in theory and practice. Proceedings of the 40<sup>th</sup> Hawaii International Conference on Systems Sciences (HICSS'07).

Silviu, A. J. G. 2007b. Exploring Differences in the Perception of Business & IT Alignment. Communications of the IIMA, 2007 Volume 7 Issue 2.

Silviu, A. J. G., De Waal, B. M. E. 2010. Business and IT Alignment in Dutch Vocational Education and Training Organizations. Communications of the IIMA, 2010 Volume 10 Issue 1.

Siikaniemi, V. 2014. Suorituskyvyn johtaminen ja IT-strategian suuntaaminen, Case: ICT-alan yritys. Diplomityö, Tuotantotalouden koulutusohjelma, Lappeenranta teknillinen yliopisto. Saatavissa: [http://www.doria.fi/bitstream/handle/10024/101097/Diplomityo\\_Siikaniemi\\_Vesa\\_2014.pdf](http://www.doria.fi/bitstream/handle/10024/101097/Diplomityo_Siikaniemi_Vesa_2014.pdf). Viitattu 10.3.2017.

Sledgianowski, D., Luftman, J. 2005. IT-Business Strategic Alignment Maturity: A Case Study. Journal of Cases on Information Technology, Vol. 7, No. 2.

Sinervä, Hannu-Pekka. 2011. Iso Jii – aito Johtaja. Infor, Helsinki. 195 s.

Solow, R. 1987. We'd Better Watch Out. Book review. New York Times, 12.7.1987. Saatavissa: <http://www.standupconomist.com/pdf/misc/solow-computer-productivity.pdf> . Viitattu 1.9.2017.

Teo, T.S.H., King, W.R. 1996. Assessing the impact of integrating business planning and IS planning. Information & Management 30 (1996) 309-321. Saatavissa: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378720696010762>. Viitattu: 28.10.2017

Terho, S. (toim). 2009. Strategian jäljillä. Julkaisusarja 2: Artikkelikokoelmat No: 1. Maanpuolustuskorkeakoulu. Johtamisen ja sotilaspedagogiikan laitos.

Tuomi, J. Sarajärvi, A. 2009. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Tammi, Helsinki. 182 s.

Vargas, J. O. 2011. A Framework of Practices Influencing IS/Business Alignment and IT Governance. Doctoral Thesis. School of Information Systems, Computing and Mathematics in Brunel University. Saatavissa: <https://core.ac.uk/download/pdf/337264.pdf>. Viitattu 21.10.2017.

Varmola, T., Rissanen, R. 2016. Ammattikorkeakoulut vastustavat lisäsäästöjä & valtiovarainministeriön talousarvioesitys 2017. Arenen kannanotto. WWW. Saatavissa: <http://www.arene.fi/fi/arene/ajankohtaista/ammattikorkeakoulut-vastustavat-lisasaastoja-valtiovarainministerion>. Viitattu: 27.4.2018.

Venho. 2014. AAPA-verkoston sisäinen dokumentti. Ei saatavissa julkisesti.

Vipunen. Opetushallinnon tilastopalvelu. WWW. Saatavissa: <https://vipunen.fi/fi-fi/amk/Sivut/default.aspx>. Viitattu: 3.2.2017.

Weill, P. 2004. Don't Just Lead, Govern: How Top-Performing Firms Govern IT. MIS Quarterly Executive Vol. 3 No. 1 / March 2004.

Williams, P.A. 2005 A. IT Alignment: Who Is in Charge? IT Governance Domain Practices and Competencies. IT Governance Institute. Saatavissa: [http://www.isaca.org/Knowledge-Center/Research/Documents/IT-Alignment-Who-Is-in-Charge\\_res\\_Eng\\_0105.pdf](http://www.isaca.org/Knowledge-Center/Research/Documents/IT-Alignment-Who-Is-in-Charge_res_Eng_0105.pdf). Viitattu: 1.1.2018.

Williams, P.A. 2005 B. Optimising Value Creation from IT Investments? IT Governance Domain Practices and Competencies. IT Governance Institute. Saatavissa: [http://www.isaca.org/Knowledge-Center/Research/Documents/IT-Alignment-Who-Is-in-Charge\\_res\\_Eng\\_0105.pdf](http://www.isaca.org/Knowledge-Center/Research/Documents/IT-Alignment-Who-Is-in-Charge_res_Eng_0105.pdf). Viitattu: 1.1.2018.

Zohar, D. 1997. ReWiring the Corporate Brain – Using the New Science to Rethink How We Structure and Lead Organizations. Berrett-Koehler Publishers Inc., San Francisco. 172 s.

## LIITE A: SAMM-KYSELYN SUOMENNETUT KYSY- MYKSET

### TIETOHALLINNON JA YDINTOIMINNAN VÄLISEN VUOROVAIKUTUKSEN TEHOKKUUS (C1-C6)

**C1. Miten laajasti tietohallinto ymmärtää ammattikorkeakoulun ydintoimintaa ja toimintaympäristöä (asiakkaita, kilpailijoita, prosesseja, yhteistyökumppaneita jne.)?:**

1. Tietohallintojohto ei ymmärrä ammattikorkeakoulun ydintoimintaa.
2. Tietohallintojohto ymmärtää rajoitetusti ammattikorkeakoulun ydintoimintaa.
3. Tietohallintojohto ymmärtää hyvin ammattikorkeakoulun ydintoimintaa.
4. Tietohallintojohto edistää ammattikorkeakoulun ydintoiminnan tuntemusta koko tietohallinnon sisällä.
5. Ammattikorkeakoulun ydintoiminnan tuntemusta edellytetään koko tietohallinnossa.
6. En osaa sanoa.

**C2. Ymmärtävätkö ammattikorkeakoulun muut yksiköt/toiminnot ammattikorkeakoulun tietohallintoa (sen nykyisiä ja potentiaalisia kyvykkyyksiä, järjestelmiä, palveluita, prosesseja jne.)?:**

1. Ammattikorkeakoulun ylin ja keskijohto ei ymmärrä tietohallintoa eikä sen toimintakenttää.
2. Ammattikorkeakoulun ylin ja keskijohto ymmärtää rajoitetusti tietohallintoa ja sen toimintakenttää.
3. Ammattikorkeakoulun ylin ja keskijohto ymmärtää tietohallinnon ja sen toimintakentän.
4. Ammattikorkeakoulun ylin johto edistää aktiivisesti tietohallinnon ja sen toimintakentän ymmärtämistä koko ammattikorkeakoulussa.
5. Tietohallinnon ja sen toimintakentän ymmärtäminen on edellytys ammattikorkeakoulun koko ydintoiminnassa.
6. En osaa sanoa.

**C3. Seuraavien väitteiden avulla kartoitetaan käytössä olevia menetelmiä, joiden avulla organisatorista oppimista edistetään. Ammattikorkeakoulussa organisatorista oppimista edistetään pääasiassa:**

1. Ad-hoc/satunnaisilla menetelmillä (työntekijöiden omalla havainnoilla, tarinoita jakamalla, keskinäisissä tapaamisissa jne).
2. Välittämällä tietoa (uutiskirjein, keskustelupalstojen avulla, PDF/Word-raporteilla, ryhmäsähköpostiviesteillä jne.).
3. Keskijohdon kautta säännöllisesti sovitulla menetelmillä (koulutuksilla, sähköpostilla, intranetin avulla, toimintojen tai työryhmien palaverissa jne.)
4. Ammattikorkeakoulun ylimmän johdon ja keskijohdon käyttämällä virallisilla menetelmillä (esimerkiksi työpajat, seminaaripäivät), joissa oppimisen lisäksi tavoitteena on yhdistää ja sitouttaa.
5. Ammattikorkeakoulun ylimmän johdon ja keskijohdon käyttämällä yhteisillä menetelmillä, joissa oppimisen lisäksi tavoitteena on yhdistää ja sitouttaa. Menetelmiin liittyy palautteen keruu, jolla tuetaan ja seurataan oppimista.
6. En osaa sanoa.

**C4. Tietohallinnon ja ammattikorkeakoulun ydintoiminnan välinen keskusteluyhteys on:**

1. Yksisuuntainen, ydintoiminnasta tietohallinnon suuntaan, virallinen ja jäykkä.
2. Yksisuuntainen, ydintoiminnasta tietohallinnon suuntaan, kohtalaisen vapaamuotoinen ja joustava.
3. Kaksisuuntainen, virallinen ja jäykkä.
4. Kaksisuuntainen, kohtalaisen vapaamuotoinen ja joustava.

5. Kaksisuuntainen, vapaamuotoinen ja joustava.
6. En osaa sanoa.

**C5. Organisaation tiedon/tietämyksen jakaminen ammattikorkeakoulun tietohallinnon ja ydintoiminnan välillä:**

1. Tietämyksen jakaminen on satunnaista.
2. Tietämyksen systemaattista jakamista on osin suunniteltu/tai sitä on alettu suunnitella.
3. Tietämystä jaetaan systemaattisesti ammattikorkeakoulun tärkeimpien toimintayksiköiden välillä.
4. Tietoa jaetaan systemaattisesti koko ammattikorkeakoulun sisällä.
5. Tietoa jaetaan systemaattisesti koko ammattikorkeakoulun sisällä sekä yhteistyökumppaneille.
6. En osaa sanoa.

**C6. Seuraavat kysymykset tutkivat mahdollisen välittäjän/yhteyshenkilön roolia tietohallinnon ja ydintoiminnan välillä.**

1. Ammattikorkeakoulussa ei ole erillisiä välittäjiä/nimettyjä yhteyshenkilöitä tietohallinnon ja ydintoiminnan välillä tai sellaisia käytetään hyvin satunnaisesti.
2. Hyödynnämme nimettyjä yhteyshenkilöitä säännöllisesti välittämään tietoa tietohallinnosta ja IT-asioista ydintoiminnalle ja päinvastoin. Yhteydet ydintoiminnan ja tietohallinnon välillä tapahtuvat nimetyn yhteyshenkilön kautta. Yhteyshenkilöiden tehtävänä on lähinnä välittää tietoa.
3. Hyödynnämme nimettyjä yhteyshenkilöitä säännöllisesti välittämään tietoa tietohallinnosta ja IT-asioista ydintoiminnalle ja päinvastoin. Yhteydet ydintoiminnan ja tietohallinnon välillä tapahtuvat nimetyn yhteyshenkilön kautta. Yhteyshenkilöiden tehtävänä on tiedon välittämisen lisäksi kehittää tietohallinnon ja ydintoiminnan yhteistyötä.
4. Hyödynnämme nimettyjä yhteyshenkilöitä säännöllisesti välittämään tietoa tietohallinnosta ja IT-asioista ydintoiminnalle ja päinvastoin. Yhteydet ydintoiminnan ja tietohallinnon välillä tapahtuvat nimetyn yhteyshenkilön kautta. Yhteyshenkilöiden ensijaisena tehtävänä on kehittää tietohallinnon ja ydintoiminnan yhteistyötä paremmaksi.
5. Hyödynnämme nimettyjä yhteyshenkilöitä säännöllisesti välittämään tietoa tietohallinnosta ja IT-asioista ydintoiminnalle ja päinvastoin. Yhteydet ydintoiminnan ja tietohallinnon välillä tapahtuvat nimetyn yhteyshenkilön kautta. Yhteyshenkilöiden ensijaisena tehtävänä on kehittää tietohallinnon ja ydintoiminnan yhteistyötä paremmaksi koko ammattikorkeakoulun sisällä sekä myös ulkoisille sidosryhmille.
6. En osaa sanoa.

**MEASUREMENT OF THE COMPETENCY AND VALUE OF IT / TIETOHALLINNON KYVYKKYYDEN JA ARVON MITTAAMINEN (M1-M8)**

**M1. Seuraavien väittämien avulla hahmotellaan, minkä tyyppisillä mittareilla ja prosesseilla tietohallinnon vaikutusta ammattikorkeakoulun ydintoimintaan mitataan.**

1. Tietohallinnon vaikutusta mitataan lähinnä teknisillä mittareilla ja prosesseilla (esim. tietojärjestelmien saatavuus, vasteaika jne.)
2. Tietohallinnon vaikutusta mitataan yhtä paljon sekä teknisestä että taloudellisen tehokkuuden näkökulmasta. Käytössä ei kuitenkaan ole tai käytössä on hyvin rajoitettusti määriteltyjä palautteen keräämisen prosesseja, joiden avulla toimintaa voitaisiin tarkastella ja kehittää mittaustulosten perusteella.
3. Tietohallinnon vaikutusta arvioidaan sekä teknisestä että taloudellisen tehokkuuden näkökulmasta. Käytössä on perinteisiä taloudellisia mittareita (esim. ROI-laskelmat ja toimintolaskenta). Olemme ottamassa käyttöön määriteltyjä palautteen keräämisen prosesseja, joiden avulla toimintaa voidaan tarkastella ja kehittää mittaustulosten perusteella.
4. Tietohallinnon vaikutusta arvioidaan teknisillä ja sekä kustannustehokkuutta että kustannusvaikutusta mittaavilla perinteisillä taloudellisilla mittareilla (esim. ROI-laskelmat, toimintalaskenta). Käytössä on

määriteltyjä palautteen keräämisen prosesseja, joiden avulla toimintaa tarkastellaan ja kehitetään mittaustulosten perusteella.

5. Tietohallinnon vaikutusta moniulotteisilla mittareilla (esimerkiksi tekniset, taloudelliset, operatiiviset, kyvykkyys). Käytössä on määriteltyjä palautteen keräämisen prosesseja, joiden avulla toimintaa tarkastellaan ja kehitetään mittaustulosten perusteella. Myös vaikutuksia ulkoisiin kumppaneihin mitataan.

6. En osaa sanoa.

**M2. Seuraavilla väittämillä selvitetään liiketoiminnan mittareiden käyttöä ammattikorkeakoulun ydintoiminnan mittaamiseen.**

1. Emme mittaa ydintoimintaan liittyvien investointien arvoa tai sitä tehdään satunnaisesti.

2. Käytössä on toimintokohtaisia kustannustehokkuuden mittareita. Käytössä ei kuitenkaan ole tai käytössä on hyvin rajoitetusti määriteltyjä palautteen keräämisen prosesseja, joiden avulla toimintaa voitaisiin tarkastella ja kehittää mittaustulosten perusteella.

3. Käytössä on koko ammattikorkeakoulun toiminnan kattavia perinteisiä taloudellisia mittareita (esim. ROI-laskelmat ja toimintolaskenta). Olemme ottamassa käyttöön määriteltyjä palautteen keräämisen prosesseja, joiden avulla toimintaa voidaan tarkastella ja kehittää mittaustulosten perusteella.

4. Mittaamme jatkuvasti ja suunnitellusti asiakkaillemme tuottamaamme arvoa. Käytössä on määriteltyjä palautteen keräämisen prosesseja, joiden avulla toimintaa tarkastellaan ja kehitetään mittaustulosten perusteella, koko ammattikorkeakoulussa.

5. Käytössä on moniulotteinen lähestymistapa, joissa tarkoituksenmukaisin painotuksin käytetään niin teknisiä, taloudellisia, operatiivisia kuin henkilöstöönkin liittyviä mittareita. Käytössä on määriteltyjä palautteen keräämisen prosesseja, joiden avulla toimintaa tarkastellaan ja kehitetään mittaustulosten perusteella. Myös vaikutuksia ulkoisiin kumppaneihin mitataan.

6. En osaa sanoa.

**M3. Seuraavilla väittämillä selvitetään integroitujen tietohallinnon ja liiketoiminnan mittareiden käyttämistä, kun mitataan tietohallinnon vaikutusta ammattikorkeakoulun ydintoimintaan.**

1. Emme mittaa ydintoiminnan tietojärjestelmäinvestointien arvoa, tai sitä tehdään satunnaisesti.

2. Tietojärjestelmäinvestointien ja ydintoimintaan kohdistuvien investointien arvoa mitataan toisistaan erillään. Käytössä ei kuitenkaan ole tai käytössä on hyvin rajoitetusti määriteltyjä palautteen keräämisen prosesseja, joiden avulla toimintaa voitaisiin tarkastella ja kehittää mittaustulosten perusteella.

3. Tietojärjestelmäinvestointien ja ydintoimintaan kohdistuvien investointien arvon yhteistä mittaamista on aloitettu tekemään ja määrämuotoistamaan. Olemme myös ottamassa käyttöön määriteltyjä palautteen keräämisen prosesseja, joiden avulla toimintaa voidaan tarkastella ja kehittää mittaustulosten perusteella.

4. Tietojärjestelmäinvestointien ja ydintoimintaan kohdistuvien investointien arvoa mitataan määritellysti yhdessä. Käytössä on määriteltyjä palautteen keräämisen prosesseja, joiden avulla toimintaa tarkastellaan ja kehitetään mittaustulosten perusteella, koko ammattikorkeakoulussa.

5. Käytössä on moniulotteinen lähestymistapa, joissa tarkoituksenmukaisin painotuksin mitataan sekä tietojärjestelmän että ydintoiminnan näkökulmasta. Käytössä on määriteltyjä palautteen keräämisen prosesseja, joiden avulla toimintaa tarkastellaan ja kehitetään mittaustulosten perusteella. Myös vaikutuksia ulkoisiin kumppaneihin mitataan.

6. En osaa sanoa.

**M4. Seuraavilla väittämillä selvitetään SLA-sopimusten eli palveluiden tasoa koskevien sopimusten käyttöä ammattikorkeakoulussa.**

1. Emme käytä tai käytämme satunnaisesti SLA-sopimuksia eli palveluiden tasoa koskevia sopimuksia.

2. Käytössä on tietohallinnon ja ammattikorkeakoulun toimintojen välisiä SLA-sopimuksia, joissa otetaan kantaa lähinnä teknisiin kysymyksiin (esimerkiksi palveluiden vasteaika, palvelukatkojen pituus jne.).

3. Käytössä on tietohallinnon ja ammattikorkeakoulun toimintojen välisiä SLA-sopimuksia, joissa otetaan kantaa sekä teknisiin kysymyksiin että asiakas/ysteistyösuhteen toimivuuteen (käyttäjä/asiakastytyväi-



syys, IT:n sitoutuminen ydintoimintaan jne.). SLA-sopimusten käyttämistä valmistellaan koko ammattikorkeakoulussa.

4. Käytössä on SLA-sopimuksia, joissa otetaan kantaa sekä teknisiin kysymyksiin että asiakas/yhteistyösuhteen toimivuuteen. SLA-sopimukset kattavat koko ammattikorkeakoulun.

5. Käytössä on SLA-sopimuksia, joissa otetaan kantaa sekä teknisiin kysymyksiin että asiakas/yhteistyösuhteen toimivuuteen. SLA-sopimukset kattavat koko ammattikorkeakoulun sekä myös ulkoiset kumppanit ja liittoumat.

6. En osaa sanoa.

**M5. Seuraavilla väittämillä selvitetään benchmarking/vertailuanalyysien hyödyntämistä. Käytössä voi olla sekä epävirallisia (esimerkiksi haastattelut, vierailut, aineistohaut) tai virallisia (esimerkiksi kyselyt, analyysit, parhaiden käytäntöjen määrittäminen jne.) menetelmiä.**

1. Emme käytä tai käytämme hyvin harvoin benchmarking –menetelmiä.

2. Käytämme silloin tällöin tai rutiininomaisesti epävirallisia benchmarking –menetelmiä (esimerkiksi haastattelut, vierailut, aineistohaut).

3. Käytämme silloin tällöin virallisia benchmarking –menetelmiä (esimerkiksi kyselyt, analyysit...). Vertailuanalyysin perusteella tehdään harvoin toimenpiteitä.

4. Käytämme rutiininomaisesti virallisia benchmarking –menetelmiä. Vertailuanalyysin perusteella tehdään useimmiten toimenpiteitä.

5. Käytämme rutiininomaisesti virallisia benchmarking –menetelmiä. Vertailuanalyysin perusteella tehdään tarvittaessa muutoksia suunnitellun prosessin avulla, muutosta myös mitataan.

6. En osaa sanoa.

**M6. Seuraavilla väittämillä selvitetään, kuinka laajasti IT-investointeja arvioidaan ja tarkistetaan.**

1. Emme määritellysti arvioi ja/tai tarkista IT-investointeja.

2. Arvioimme ja/tai tarkistamme IT-investointeja vain silloin, kun se aiheuttaa ongelmia tietohallinnossa tai ammattikorkeakoulun ydintoiminnassa (esim. tietojärjestelmäprojektin epäonnistuminen).

3. IT-investointien arvioiminen ja/tai tarkastaminen on muodostumassa rutiiniksi.

4. IT-investointeja arvioidaan ja/tai tarkastetaan rutiininomaisesti. Käytössä on määritelty prosessi, jonka avulla tehdään tarvittaessa muutoksia.

5. IT-investointeja arvioidaan ja/tai tarkastetaan rutiininomaisesti. Käytössä on määritelty prosessi, jonka avulla tehdään tarvittaessa muutoksia, joiden vaikutus myös mitataan. Ammattikorkeakoulun ulkoiset kumppanit ovat myös mukana prosessissa.

6. En osaa sanoa.

**M7. Seuraavilla väittämillä selvitetään, missä laajuudessa sekä tietohallintoa että ydintoimintaa koskevia jatkuvan kehittämisen käytäntöjä (esimerkiksi PDCA-kehityssykli, laatuauditoinnit) ja niiden vaikuttavuuden mittareita ammattikorkeakoulussa hyödynnetään.**

1. Jatkuvan kehittämisen käytäntöjä (esim. PDCA-kehityssykli, laatuauditoinnit) ei ole käytössä.

2. Meillä on joitakin jatkuvan kehittämisen käytäntöjä, mutta niiden vaikuttavuutta ei mitata.

3. Meillä on joitakin jatkuvan kehittämisen käytäntöjä, ja niiden vaikuttavuuden mittaaminen on käynnistynyt ja kehittyy.

4. Meillä on useita jatkuvan kehittämisen käytäntöjä ja mittaamme säännöllisesti niiden vaikuttavuutta.

5. Meillä on vakiintuneet jatkuvan kehittämisen ja niiden vaikuttavuuden mittaamisen käytännöt.

6. En osaa sanoa.

**M8. Tietohallinnon käytännön panostukset ammattikorkeakoulun strategisten päämäärien tavoittamiseksi ovat:**

1. Hyvin vähäiset.

2. Melko vähäiset.

3. Eivät vähäiset eivätkä voimakkaat.

4. Melko voimakkaat.
5. Hyvin voimakkaat.
6. En osaa sanoa.

## IT GOVERNANCE / TIETOHALLINNON JOHTAMINEN (G1-G9)

### **G1. Seuraavilla väittämillä selvitetään tietohallinnon osallistumista ammattikorkeakoulun strategiseen toiminnan suunnitteluun.**

1. Ammattikorkeakoulussa ei tehdä strategista toiminnan suunnittelua tai jos tehdäänkin, niin vain silloin kun se on välttämätöntä.
2. Ammattikorkeakoulun toimintayksiköissä tehdään strategista toiminnan suunnittelua, johon tietohallinto osallistuu vähäisesti.
3. Ammattikorkeakoulun toimintayksiköissä tehdään strategista toiminnan suunnittelua, johon tietohallinto osallistuu jonkin verran. Ammattikorkeakoulujen toimintayksiköiden välillä tehdään strategista toiminnan suunnittelua yhteistyössä.
4. Koko ammattikorkeakoulussa tehdään systemaattisesti strategista toiminnan suunnittelua, jossa myös tietohallinto on mukana.
5. Koko ammattikorkeakoulussa tehdään systemaattisesti strategista toiminnan suunnittelua, jossa myös tietohallinto on mukana. Lisäksi ammattikorkeakoulun kumppanit osallistuvat strategiseen toiminnan suunnitteluun.
6. En osaa sanoa.

### **G2. Seuraavilla väittämillä selvitetään ammattikorkeakoulun ydintoiminnan osallistumista strategiseen IT-suunnitteluun.**

1. Ammattikorkeakoulun tietohallinnossa ei tehdä strategista IT-suunnittelua tai jos tehdäänkin, niin vain silloin kun se on välttämätöntä.
2. Ammattikorkeakoulun tietohallinnossa tehdään strategista IT-suunnittelua toimintokohtaisesti. Ammattikorkeakoulun toimintayksiköiden edustajat osallistuvat vähäisesti suunnitteluun.
3. Ammattikorkeakoulun tietohallinnossa tehdään strategista IT-suunnittelua toimintokohtaisesti. Ammattikorkeakoulun toimintayksiköiden edustajat osallistuvat jonkin verran suunnitteluun, myös eri toimintayksiköiden välillä.
4. Koko ammattikorkeakoulussa tehdään systemaattisesti strategista IT-suunnittelua.
5. Koko ammattikorkeakoulussa tehdään systemaattisesti strategista IT-suunnittelua. Lisäksi ammattikorkeakoulun kumppanit osallistuvat toiminnan suunnitteluun.
6. En osaa sanoa.

### **G3. Seuraavien väittämien avulla selvitetään tietohallinnon organisaatorakennetta ja päätöksentekomallia. Ammattikorkeakoulumme tietohallinto on:**

1. Keskitetty. Tietohallinto määrittelee arkkitehtuurin, käytettävät standardit sekä tekee päätökset tietojärjestelmistä.
2. Hajautettu. Ammattikorkeakoulun toimintayksiköt määrittelevät käyttämänsä arkkitehtuurin, standardit sekä tekevät päätökset tietojärjestelmistä.
3. Yhdistetty. Tietohallinnolla on päävastuu arkkitehtuurista, yhteisistä tietojärjestelmistä ja käytettävistä standardeista. Jokaisella toimintayksiköllä on vastuuna päätökset oman toiminta-alueensa tietojärjestelmistä.
4. En osaa sanoa.

### **G4. Tietohallintojohtajan/-päällikön esimiehenä toimii: \_\_\_\_\_**

**G5. Seuraavien väittämien avulla selvitetään IT-budjetointia.****Ammattikorkeakoulun tietohallinnon tulosityksikötyyppi on:**

1. Kustannuspaikka, johon kohdistuvat kulut ovat ennalta arvaamattomia, epäjohdonmukaisia, epäsäännöllisiä ja muuttuvia.
2. Kustannuspaikka. Tietohallintoa kohdellaan yhtenä ammattikorkeakoulun toimintayksikkönä, jolla on oma kustannusvastuu. Vaaditut palvelut tuotetaan mahdollisimman kustannustehokkaasti.
3. Kustannuspaikka, jossa tiettyjä projekteja käsitellään investointeina.
4. Investment center –tulosityksikkö. Tietohallinnolla on omaa vastuuta ammattikorkeakoulun pääoman käytöstä.
5. Profit center –tulosityksikkö. Tietohallinnolla on katevaatimus. Mahdolliset voitot käytetään tietohallinnon toiminnan kehittämiseen.
6. En osaa sanoa.

**G6. Seuraavien väittämien avulla selvitetään IT-investointipäätöksiä.****Ammattikorkeakoulun IT-investointipäätökset pohjautuvat:**

1. Tietohallinnon/IT:n kykyyn vähentää kustannuksia.
2. Tietohallinnon/IT:n kykyyn parantaa ensisijaisesti tuottavuutta ja tehokkuutta.
3. IT-investointipäätökset tehdään perinteisten taloudellisten arviointien perusteella. Tietohallinto/IT mahdollistaa tietyt prosessit.
4. IT-investointipäätökset tehdään ydintoiminnan tehokkuuden ehdoilla. Tietohallinto/IT nähdään prosessien ajurina ja ydintoiminnan strategisena mahdollistajana.
5. IT-investointipäätökset tehdään ydintoiminnan kilpailukykyyn luomiseksi ja toiminnan tuottojen kasvattamiseksi. Ammattikorkeakoulun kumppanit näkevät IT-investointien luoman arvon.
6. En osaa sanoa.

**G7. Seuraavien väittämien avulla selvitetään IT-asioiden/tietohallinnon ohjausta (esim. ohjausryhmän muodossa sekä ammattikorkeakoulun ylimmän johdon ja keskJohdon osallisuutta siihen).**

1. Ammattikorkeakoulun IT-asioilla/tietohallinnolla ei ole määriteltyä ohjausryhmää.
2. Ammattikorkeakoulun IT-asioilla/ tietohallinnolla on ohjausryhmä, joka kokoontuu tarvittaessa.
3. Ammattikorkeakoulun IT-asioilla/ tietohallinnolla on ohjausryhmä, joka kokoontuu säännöllisesti ja jonka toiminnalla on kasvava vaikutus.
4. Ammattikorkeakoulun IT-asioilla/ tietohallinnolla on ohjausryhmä, joka kokoontuu säännöllisesti ja jonka toiminnalla on havaittavia vaikutuksia.
5. Ammattikorkeakoulun IT-asioilla/ tietohallinnolla on ohjausryhmä, joka kokoontuu säännöllisesti ja jonka toiminnalla on havaittavia vaikutuksia. Ohjausryhmässä on päätöksentekovastuita myös ammattikorkeakoulun strategisilla kumppaneilla.
6. En osaa sanoa.

**G8. Seuraavien väittämien avulla selvitetään, miten IT-projektit priorisoidaan.****Ammattikorkeakoulun IT-projektien:**

1. Priorisointi tehdään ammattikorkeakoulun toiminnan tai tietohallinnon IT-tarpeiden perusteella.
2. Priorisointi tehdään tietohallinnossa.
3. Priorisointi tehdään toimintayksikössä (ei tietohallinnossa).
4. Priorisointi tehdään tietohallintojohdon ja ammattikorkeakoulun johdon kanssa yhteistyössä.
5. Priorisointi tehdään tietohallintojohdon ja ammattikorkeakoulun johdon kanssa yhteistyössä. Ulkoisten kumppanien tarpeet huomioidaan päätöksessä.
6. En osaa sanoa.

**G9. Tietohallinnon kyky reagoida ja vastata nopeasti ammattikorkeakoulun ydintoiminnan muuttuviin tarpeisiin on:**

1. Hyvin heikko

2. Aika heikko
3. Ei heikko eikä vahva
4. Aika vahva
5. Hyvin vahva
6. En osaa sanoa.

## **TIETOHALLINNON JA YDINTOIMINTAYKSIKÖIDEN VÄLINEN KUMPPANUUS (P1-P6)**

### **P1. Ammattikorkeakoulun ydintoiminnassa tietohallinto koetaan:**

1. Toiminnan kuluna.
2. Kehittyvän hyödylliseksi toiminnalle.
3. Perustavanlaatuisen mahdollistaja ydintoiminnassa tulevaisuudessa.
4. Perustavanlaatuisen ajuri ydintoiminnassa tulevaisuudessa.
5. Ydintoiminnan kumppanina, joka mukautuu toiminnan vaatimuksiin tuottaakseen ammattikorkeakoululle lisäarvoa.
6. En osaa sanoa.

### **P2. Seuraavilla väittämillä arvioidaan tietohallinnon roolia ammattikorkeakoulun strategisessa toiminnan suunnittelussa.**

1. Tietohallinnolla ei ole roolia ammattikorkeakoulun strategisessa toiminnan suunnittelussa.
2. Tietohallintoa käytetään mahdollistamaan toimintaprosesseja.
3. Tietohallintoa käytetään toimintaprosessien edistäjänä.
4. Tietohallintoa käytetään ydintoiminnan strategian mahdollistajana tai edistäjänä.
5. Tietohallinto mukautuu toiminnan vaatimuksiin voidakseen toimia strategisten tavoitteiden mahdollistajana tai edistäjänä.
6. En osaa sanoa.

### **P3. Seuraavien väitteiden avulla tutkitaan, miten IT-hankkeiden vastuut riskeistä ja palkinnoista jaetaan tietohallinnon ja ydintoiminnan kesken.**

1. Tietohallinto kantaa kaikki riskit eikä saa mahdollisia tuottoja itselleen.
2. Tietohallinto kantaa suurimman osa riskeistä, mutta saa vain vähän mahdollisista palkinnoista itselleen.
3. Tietohallinto ja ydintoiminta jakavat yhä enemmän sekä vastuuta riskeistä, että mahdolliset palkinnot keskenään.
4. Tietohallinto ja ydintoiminta jakavat aina sekä vastuun riskeistä, että mahdolliset palkinnot keskenään.
5. Tietohallinto ja ydintoiminta jakavat aina sekä vastuun riskeistä, että mahdolliset palkinnot keskenään. Käytössä on menetelmä, joka rohkaisee kokeilemaan ja ottamaan riskiä.
6. En osaa sanoa.

### **P4. Seuraavien väitteiden avulla tutkitaan tietohallinnon ja ydintoiminnan välisen suhteen hallinnointia. Missä laajuudessa määritellyjä prosesseja käytetään kehittämään tietohallinnon ja ydintoiminnan välistä kumppanuutta?**

1. Tietohallinnon ja ydintoiminnon välistä suhdetta/kumppanuutta ei hallita.
2. Tietohallinnon ja ydintoiminnon välistä suhdetta/kumppanuutta hallitaan satunnaisesti.
3. Tietohallinnon ja ydintoiminnon välistä suhdetta/kumppanuutta hallitaan sovituin käytännöin, mutta toinen osapuoli ei sitoudu aina riittävästi. Erimielisyydet nähdään useimmin uutta luovana kuin häiritsevä.
4. Tietohallinnon ja ydintoiminnon välistä suhdetta/kumppanuutta hallitaan sovituin käytännöin, joihin kumpikin osapuoli on sitoutunut.
5. Tietohallinnon ja ydintoiminnon välistä suhdetta/kumppanuutta hallitaan sovituin käytännöin, joihin

kumpikin osapuoli on sitoutunut. Käytäntöjä kehitetään jatkuvasti paremmaksi.

6. En osaa sanoa.

**P5. Seuraavien väitteiden avulla tutkitaan tietohallinnon ja ydintoiminnan välistä suhdetta ja luotamusta.**

1. Tietohallinnon ja ydintoiminnan välillä on konfliktin ja epäluottamuksen ilmapiiri.
2. Tietohallinnon ja ydintoiminnan välinen yhteys on lähinnä etäinen liiketoimintasuhde.
3. Tietohallinto kehittyy toiminnalle arvokkaana palveluntuottajana.
4. Tietohallinnon ja ydintoiminnan välinen suhde on ensijaisesti pitkäkestoinen kumppanuussuhde.
5. Tietohallinnon ja ydintoiminnan välinen suhde on pitkäkestoinen kumppanuussuhde. Tietohallinto on ydintoiminnalle arvokas palveluntuottaja.
6. En osaa sanoa.

**P6. Seuraavien väitteiden avulla kartoitetaan IT-hankkeiden sponsoreita ja puolestapuhujia ammattikorkeakoulun ylimmässä johdossa.**

1. IT-hankkeilla ei yleensä ole sponsoria tai puolestapuhujaa tietohallintojohdosta tai ylimmästä johdosta.
2. IT-hankkeilla on yleensä sponsori tai puolestapuhuja tietohallintojohdosta.
3. IT-hankkeilla on yleensä sponsori tai puolestapuhuja tietohallintojohdosta sekä ammattikorkeakoulun toimintayksiköistä.
4. IT-hankkeilla on yleensä sponsori tai puolestapuhuja tietohallintojohdosta sekä ammattikorkeakoulun hallinnosta.
5. IT-hankkeilla on yleensä sponsori tai puolestapuhuja tietohallintojohdosta tai ammattikorkeakoulun ylimmästä johdosta.
6. En osaa sanoa.

**SCOPE AND ARCHITECTURE OF THE IT INFRASTRUCTURE / IT-INFRASTRUKTUURIN FOKUS JA ARKKITEHTUURI (A1-A5)**

**A1. Seuraavien väitteiden avulla selvitetään ammattikorkeakoulusi tietojärjestelmien roolia toiminnassa. Meidän ensisijaiset tietojärjestelmämme ovat:**

1. Perinteisiä toimistojärjestelmiä (esim. sähköposti, kirjanpito, tekstinkäsittely jne)
2. Transaktiopohjaisia, pääasiassa tukitoimintojen käyttämiä tietojärjestelmiä.
3. Ydintoimintaprosessien mahdollistajia (IT tukee ydintoiminnan prosessien muutosta).
4. Ydintoimintaprosessien edistäjiä (IT on katalysaattorina ydintoiminnan prosessien muutokselle).
5. Ammattikorkeakoulun strategian mahdollista/edistäjiä. (IT on katalysaattorina ammattikorkeakoulun strategian muutokselle).
6. En osaa sanoa.

**A2. Seuraavien väitteiden avulla selvitetään ammattikorkeakoulusi tietojärjestelmien standardienmukaisuutta. Meidän IT-standardimme ovat:**

1. IT-standardeja ei ole tai niitä ei velvoiteta käyttämään.
2. Ammattikorkeakoulun yksittäisissä toimintayksiköissä on määritelty IT-standardit ja velvoitettu käyttämään niitä.
3. Ammattikorkeakoulun yksittäisissä toimintayksiköissä on määritelty IT-standardit ja velvoitettu käyttämään niitä. Eri toimintayksiköiden välillä koordinoidaan IT-standardien käyttöä.
4. Ammattikorkeakoulun kaikissa toimintayksiköissä on määritelty IT-standardit ja velvoitettu käyttämään niitä.
5. Ammattikorkeakoulun kaikissa toimintayksiköissä on määritelty IT-standardit ja velvoitettu käyttämään niitä. IT-standardien käyttöä koordinoidaan strategisten kumppaneiden kesken.
6. En osaa sanoa.

**A3. Seuraavien väitteiden avulla kartoitetaan IT-infrastruktuurin arkkitehtuurista yhteensopivuutta. Ammattikorkeakoulumme IT-infrastruktuurin komponentit (tässä yhteydessä tietojärjestelmät):**

1. On huonosti integroitu keskenään, eivät juuri keskustele keskenään.
2. On integroitu toimintayksiköiden sisällä eli yhden toimintayksikön järjestelmät keskustelevat keskenään. Myös toimintayksiköiden välisiä tietojärjestelmiä on alettu integroimaan toisiinsa.
3. On integroitu kaikkien toimintayksiköiden kesken.
4. On integroitu kaikkien toimintayksiköiden kesken sekä myös strategisten kumppaneiden kanssa.
5. Kehittyvät yhdessä kumppaneiden kanssa.
6. En osaa sanoa.

**A4. Seuraavien väitteiden avulla kartoitetaan ydintoiminnan (omistusmuutokset, prosessimuutokset) ja tietojärjestelmien muutosten (uusien järjestelmien käyttöönotto jne) aiheuttaman häiriön vaikuttavuutta. Useimmiten ydintoiminnassa tai tietojärjestelmissä tapahtuvat muutokset:**

1. Ovat hyvin häiritseviä ja näkyviä.
2. Sujuvat häiriöttä ja läpinäkyvästi vain yksittäisten toimintayksiköiden tasolla.
3. Sujuvat häiriöttä ja läpinäkyvästi vain yksittäisten toimintayksiköiden tasolla, mutta yhä paremmin myös pienemmissä toimipisteissä ja etäyhteyksillä.
4. Sujuvat häiriöttä ja läpinäkyvästi koko ammattikorkeakoulussa.
5. Sujuvat häiriöttä ja läpinäkyvästi koko ammattikorkeakoulussa ja myös yhteistyökumppaneiden suuntaan.
6. En osaa sanoa.

**A5. Seuraavien väitteiden avulla selvitetään IT-infrastruktuurin joustavuutta ydintoiminnan muutoksissa ja teknologian muuttuessa. Ammattikorkeakoulun IT-infrastruktuuri nähdään:**

1. Välineenä, jolla tuotetaan perustason IT-palveluita minimikustannuksin.
2. Kehittyvän ammattikorkeakoulun nykyisen strategian vaatimusten pohjalta.
3. Olevan ammattikorkeakoulun nykyisen strategian vaatimusten mukainen.
4. Kehittyvän välineeksi, jonka avulla voidaan reagoida nopeasti toimintaympäristön muuttuessa.
5. Olevan väline, jonka avulla voidaan reagoida nopeasti toimintaympäristön muuttuessa.
6. En osaa sanoa.

## **HUMAN RESOURCE IT-SKILLS / IT-TAIDOT (S1-S7)**

**S1. Seuraavien väitteiden avulla kartoitetaan missä laajuudessa organisaatiossa edistetään innovatiivista työskentely-ympäristöä. Ammattikorkeakoulussa suhtaudutaan yrittäjyyteen/yrittäjämäiseen työskentelyotteeseen:**

1. Lannistavasti.
2. Maltillisesti rohkaisten, mutta vain toimintayksiköiden tasolla.
3. Vahvasti rohkaisten, mutta vain toimintayksiköiden tasolla.
4. Vahvasti rohkaisten koko ammattikorkeakoulussa.
5. Vahvasti rohkaisten koko ammattikorkeakoulussa sekä myös ulkoisten kumppanien kesken.
6. En osaa sanoa.

**S2. Seuraavat väitteet kartoittavat organisaation vallankäyttökulttuuria IT-päätöksen osalta. Ammattikorkeakoulumme tärkeät IT-päätökset tehdään:**

1. Vain ammattikorkeakoulun ylimmässä johdossa tai tietohallinnossa.
2. Ammattikorkeakoulun ylimmässä johdossa tai tietohallinnossa, toimintayksiköillä on kasvava vaikutusmahdollisuus päätöksiin.

3. Ammattikorkeakoulun ylimmässä johdossa tai toimintayksiköissä, tietohallinnolla on kasvava vaikutusmahdollisuus päätöksiin.
4. Ammattikorkeakoulun johdossa (ydintoimintajohto ja tietohallinto). Ammattikorkeakoulun kumppaneilla on kasvava vaikutusmahdollisuus päätöksiin.
5. Ammattikorkeakoulun johdossa (ydintoimintajohto ja tietohallinto). Ammattikorkeakoulun kumppaneilla on yhtäläinen vaikutusmahdollisuus päätöksiin.
6. En osaa sanoa.

### **S3. Seuraavien väitteiden avulla kartoitetaan organisaation muutosvalmiutta.**

1. Meillä on tapana vastustaa muutosta.
2. Havaitsemme muutoksen tarpeen. Muutosvalmiutta kehitetään.
3. Ammattikorkeakoulun toimintayksiköissä on muutosvalmiusohjelmia, joissa koulutuksen avulla luodaan muutoksessa tarvittavia taitoja.
4. Muutosvalmiusohjelmat ovat käytössä koko ammattikorkeakoulussa.
5. Muutosvalmiusohjelmat ovat käytössä koko ammattikorkeakoulussa. Toiminta on proaktiivista ja muutoksia ennakoivaa.
6. En osaa sanoa.

### **S4. Seuraavat väitteet kartoittavat työtehtävien vaihtamismahdollisuutta tietohallinnon ja ammattikorkeakoulun muiden toimintojen välillä.**

1. Työtehtävien vaihtamista tietohallinnon ja muiden toimintojen välillä tapahtuu hyvin harvoin, jos ollenkaan.
2. Työtehtävien vaihtamista tietohallinnon ja ammattikorkeakoulun tukitoimintojen välillä tapahtuu silloin tällöin.
3. Työtehtävien vaihtamista tietohallinnon ja ammattikorkeakoulun tukitoimintojen välillä tapahtuu lähinnä keskijohdossa.
4. Työtehtävien vaihtamista tietohallinnon ja ammattikorkeakoulun tukitoimintojen välillä tapahtuu usein, riippumatta työtehtävistä.
5. Työtehtävien vaihtamista tietohallinnon ja ammattikorkeakoulun muiden toimintojen välillä tapahtuu koko ammattikorkeakoulussa, riippumatta työtehtävistä.
6. En osaa sanoa.

### **S5. Seuraavien väittämien avulla tutkitaan työntekijöiden mahdollisuutta tukipalveluista oppimiseen eri tukipalveluiden välillä, esimerkiksi yhteisten koulutustilaisuuksien ja työnkierron avulla. Ammattikorkeakoulu:**

1. Ei tarjoa mahdollisuutta tukipalveluista oppimiseen oman toimintayksikön ulkopuolella.
2. Mahdollisuudet riippuvat omasta tukipalveluyksiköstä.
3. Virallisia oppimista edistäviä käytäntöjä on kaikissa tukipalveluyksiköissä.
4. Virallisia oppimista edistäviä käytäntöjä on koko ammattikorkeakoulussa.
5. Virallisia oppimista edistäviä käytäntöjä on tarjolla koko ammattikorkeakoulussa sekä ulkoisilla kumppaneilla.
6. En osaa sanoa.

### **S6. Seuraavat väitteet kartoittavat vuorovaikutusta (luottamusta, sosiaalista ja poliittista ympäristöä jne) tietohallinnon ja muiden toimintayksiköiden välillä.**

1. Tietohallinnon ja muiden toimintayksiköiden välillä on hyvin vähän vuorovaikutusta.
2. Tietohallinnon ja muiden toimintayksiköiden välinen vuorovaikutus on lähinnä etäistä ja muodollista.
3. Luottamus tietohallinnon ja ydintoimintojen välillä on kehittyvää.
4. Luottamus tietohallinnon ja ydintoimintojen välillä on saavutettu.

5. Luottamus tietohallinnon ja ydintoimintojen välillä ulottuu myös ulkoisiin asiakkaisiin ja kumppaneihin.
6. En osaa sanoa.

**S7. Seuraavat väitteet kartoittavat ammattikorkeakoulun kykyä houkutella ja pitää töissä parhaat ydintoiminnon osaajat ja tekniset asiantuntijat.**

1. Ammattikorkeakoulussa ei ole erityistä ohjelmaa, jonka tarkoituksena on pitää IT-ammattilaiset talossa. Rekrytointivaatimuksia ei aina noudateta.
2. IT-ammattilaiset palkataan teknisen osaamisen perusteella.
3. IT-ammattilaiset palkataan sekä teknisen että ydintoiminnan osaamisen perusteella. Käytössä on myös toimintamalleja, joiden avulla osaajat pyritään pitämään ”talossa”.
4. Käytössä on määritellyt toimintamallit, joiden perusteella parhaat IT-osaajat, jotka hallitsevan myös ydintoiminnan, sekä houkutellaan rekrytoitaviksi että pidetään ”talossa”.
5. Käytössä on tehokkaat määritellyt toimintamallit, joiden perusteella parhaat IT-osaajat, jotka hallitsevan myös ydintoiminnan, sekä houkutellaan rekrytoitaviksi että pidetään ”talossa”.
6. En osaa sanoa.



## LIITE B: VASTAAJAN ORGANISAATION TIETO- HALLINNON ORGANISOINTIA ARVIOIVAT LI- SÄKYSYMYKSET

T1. Kuinka monta henkilöä ammattikorkeakoulusi tietohallinnossa työskentelee?

T2. Kuvaile lyhyesti ammattikorkeakoulusi tietohallinnon organisaatorakennetta?

T3. Kuinka monta suoraa alaista tietohallintojohtajalla/-päälliköllä on?

## LIITE C: VASTAAJAN ORGANISAATION TIETO- HALLINNON JA YDINTOIMINNAN TAVOIT- TEITA JA YHTEISTYÖN KEHITTÄMISTÄ KAR- TOITTAVAT LISÄKYSYMYKSET

T5. Listaa ammattikorkeakoulusi **tietohallinnon** kolme tärkeintä tavoitetta.

Tavoite 1	<input type="text"/>
Tavoite 2	<input type="text"/>
Tavoite 3	<input type="text"/>

T6. Listaa ammattikorkeakoulusi **ydintoiminnan** kolme tärkeintä tavoitetta.

Tavoite 1	<input type="text"/>
Tavoite 2	<input type="text"/>
Tavoite 3	<input type="text"/>

T7. Miten kehittäisit ammattikorkeakoulun ydintoiminnan (vrt. liiketoiminnan) ja tietohallinnon yhteentoimivuutta ja yhteistyötä?

<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------

## LIITE D: SAMM-KYSELYÄ ARVIOIVAT LISÄKYSY- MYKSET

### Kyselyn pituus oli

- ☐ liian lyhyt
- ☐ sopiva
- ☐ liian pitkä
- ☐ en osaa sanoa

### Kyselyyn vastaaminen oli

- ☐ helppoa
- ☐ ei helppoa eikä vaikeaa
- ☐ vaikeaa
- ☐ en osaa sanoa

### Kyselyssä käytettävät termit olivat

- ☐ vaikeasti ymmärrettäviä
- ☐ osittain vaikeasti ymmärrettäviä
- ☐ ymmärrettäviä
- ☐ en osaa sanoa

### Listaa halutessasi vaikeasti ymmärrettäviä termejä alle.

### Muu palaute kyselystä